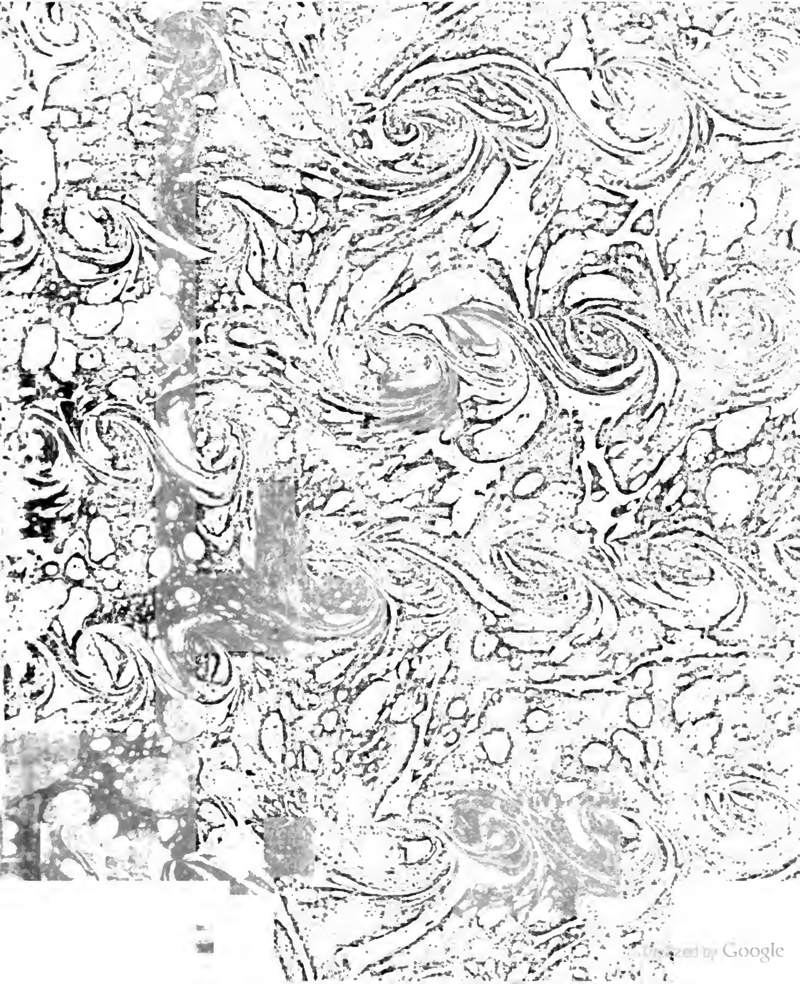
De calido innato sive igne animali liber unus

Hermann Conring



HERMANNI CONRINGII

DE CALIDO INNATO SIVE IGNE ANIMALI

LIBER VNVS.



HELMESTADII

Impensis MARTINI RICHTERI excudit HENNINGVS MVLLERVS

CIↃ IↃ C XLVII.



MARCO AVRELIO SEVERINO
Philosopho ac Medico celeberrimo, & in
regio gymnasio Neapolitano Anatomes &
Chirurgiæ Professori.

S. P. D.

HERMANNVS CONRINGIVS.



QVantum ad amicitiam parandam ingeniorum valeat & studiorum similitudo, Severine clarissime, si non abunde jam aliàs nobis cõstaret, doceremur profectò solo ipsomet exemplo nostro. Natus tu es in extremis magnæ Græciæ oris ad Crathidem amnem, vetere Thuriorum coloniâ; ego in ultimo Oceani littore Frisico propè Amasum. Nec tu Italiâ, nec ego Germaniâ pedem extulimus: tantùm abest ut alter alterum coràm viderit. Simulac tamen aureum opus tuum de reconditâ abscessuum naturâ legere datum fuit, mirum quàm in amorem & cultum tui exarserim. Te vicissim non multò pòst meorum de Fermentatione & Sanguine librorum strenuum laudatorem nactus sum: quo tempore nullæ tamen adhuc inter nos literæ commeabant. Vbi hunc mutuum affectum utriq; significasset communis amicus noster Guilhelmus Schefferus vir clarissimus, illico arctissima coiit animorum necessitudo. Ego sanè non tantum nihil in te po-

tui ex eo desiderare eorum quæ amici solent, sed etiam muneribus amicitiæ propè sum obrutus. Neque enim prædicare satis possunt Bodii fratres, lectissimum sanè & præstantissimum par juvenum, benevolentiam quâ illos peregrè adventantes, tantùm quod à me laudati venirent, excepisti. Adhoc multùm laborasti, in doctissimorũ hominum cùm aliorum tùm præcipuè Petri Castelli Philosophi & Medici Messanensis excellẽtissimi, & de republ. literariâ optimè meriti scriptoris, amicitia mihi comparandâ. Quo nomine profectò plurimum tibi debeo: ut qui virtutis & doctrinæ laude præstantium hominum amorem in maximo fortunæ beneficio collocem. Accessit in cumulum opusculi elegantissimi in nomen meum editio: cum ob honorem mihi habitum grata, tum gratissima quod volueris eo ipso Castellum τὸν πάνυ perpetuâ mihi necessitudine conjũgere. Enimvero Severine, vox illa Frisiorum in Pompeji theatro Neronis ævo audita, *nullos mortalium fide ante Germanos esse*, quantum speraverim hodieque vera est, ego certè haud patior temerè amicitiæ me officiis superari: non possum tamen diffiteri in ære me tuo esse positum. Ne dubites autem bona fide expunctum iri quod contractum est nominis, hunc vadem tibi publicum sisto, meum de calido innato fœtum. Quamvis enim haud dubitem meliore

liore illum apud te loco fore, quâ tù es benignitate & ergà me affectu; tamen ego duntaxat cupio nunc haberi illum mei amoris fidejussorem. Vtinam verò ità etiam ille sit ornatus, ut sine rubore in conspectum tuum possit prodire! Quæ etenim à te proficiscuntur omnia in admirationem quemvis rapiunt, & nō chirurgicæ tantùm artis te facile principem probant, sed omni ètiam philosophiâ medicinâque excultissimum: mea autem suæ sibi sunt tenuitatis conscia, eòque limatissimum judicium tuum meritò reformidant. Ne quid tamen diffitear, multum in benevolentia tua spei mihi positum est: ut aliorum potius debeam linguam ac nares extimescere, quibuscum nullum mihi ejusmodi vinculum intercedit. Et sanè rem omnium quidem ore pervulgatam, scrupulosam tamen atque impeditam oppidò aggressus, more minimè pervulgato ita tractavi, & contra vulgatas opiniones eâ disputavi libertate, ut in varias censuras non possim non incurrere. Neque verò quod Aristotelem ducem sequar, aut quod in illâ de ignea calidi animalis naturâ jam à viginti annis (nam & adolescens id defendi) nihil ipse erroris deprehenderim, benigna omnium judicia ausim mihi polliceri. Sordet enim multis ipsum Aristotelis nomen, imò quoniam ab illo est jam con-

temnitur, iis præsertim qui Galeni in verba quasi juraverunt. Verùm hoc quidem genus hominum non ejus est notæ ut ab illorum judiciis pendeas: alii sivè docti & rerum gnari sive indocti quid sint existimaturi experiundum est. Si operæ feci pretium assecuta veritate, ponam in lucro: sin minus, saltim tibi, optime senex, amicum animum probavero. Vale decus patriæ tuæ & Conringio favere perge. Helmestadii Saxonum, ex Academia Iuliâ Ducum Brunsuico-Lüneburgensium, quorum Serenissima familia ante hos ducentos sexaginta amplius annos regno Neapolitano & Tarentinæ provinciæ tuæ dedit Ottonem regem & principem fortissimum, Ioannæ Calabricæ maritum. CIↃ IↃ C XLVII. *x. Kal. April.*

XVI.

CAPVT



CAPUT I.

Quid innati, quid calidi vocabulo significetur, accuratè expenditur.



Alidi illius quod cum aliis animalibus ac viventibus tum homini inesse creditur, naturam omnem exposituris, initium tractationis ab expositione vocabulorum illorum *calidi* & *innati* faciendum est. Neque enim doceri quidquam rectè poterit nisi hanc operam præmiserimus: quum vocum illarum significationes obscuras admodum & incertas, non indocti tantùm sed etiam ex doctissimis nonnulli, qui circa hoc argumentum sunt versati, reddidisse videantur. Omnium autem terminorum, quorum in docendo usus est, definitiones certas esse ponendas antequam docere quidquam aggrediamur, notissimum est. Et quidem hoc ipsum à Galeno etiam est observatum *cap. 7. eius libri*, quem contra Lycum scripsit in hoc ipso plane negotio: præmittit enim expositionem vocum atque ex illarum vi rei ipsius naturam studet exponere.

Cæterum ut à posteriore voce ordiamur, fortassis haud rectè nos docuit ipsemet Galenus noster, quid illa vox ἔμφυτον aut innatum sibi velit: illo enim contra Lycum libro τὸ ἔμφυτον idem esse exponit quod ἀρχηγόνον. Hoc verò τὸ ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχον τοῖς γινομένοις· τοῦτ' ἔστιν ἐξ οὗ τὴν πρώτην ἔσχηκε φύσιν. Innatum igitur idem sit cum eo quod primo natum est. At hæc acceptio non profectò est scriptoribus vulgo

usitata. Ne apud Hippocratem quidem, quem sibi illo loco interpretandum sumpsit Galenus τὸ ἔμφυτον aut ἐμφυὲς semper primogenium aliquid notat. Ipsimet Galeno vox illa longè aliud quid identidem significat. Sic exempli gratia *libro 1. de locis affectis cap. 2.* scribit *ab innatis rebus de locis affectis coniecturam sumendam.* Quin in universum apud omnes vox illa significat nihil aliud, quam aliquid quod rei alicui inest, ita ut cum re illa sit natum, adeoque opponitur illi quod rei jam genitæ supervenit. In quam sententiam ipsemet Galenus loquitur *libro 2. de differentiis febrium cap. 9. Rectè sentire videtur Aristoteles ab aliena caliditate fieri putredinem, vocat autem alienam extraneam non insitam neque nativam in quocumque genere rerum.* In rebus ergo compositis quæ per partes generantur non id tantum innatum est quod primo est momẽto natum, sed etiã id quod longè pòst est genitum modo sit productum antequam res plenè fuerit generata & absoluta. Ita animali omni illæ partes omnes sunt innatæ, quæ genitæ sunt in materno utero. Ideoque rectè Aristoteli *libro 2. de partibus cap. 7.* membra σύμφυτα & ὑστερογενῆ sibi opponuntur. Sunt autem ὑστερογενῆ illi, quę edito jam in lucem animali nascuntur. Scilicet, quod Galenus in istâ contra Lycum disputatione omnia, quæ primo animalis conceptu posteriora sunt, ἐπίκτητα & adventitia velit dicenda non innata, insolens admodum est & ut alii scriptorum nemini temerè suetum, ita nec ipsi Galeno semper observatum: quippe cui passim viscera, venæ, nervi, tendines partes connatæ & innatæ audiunt. Sunt igitur ἔμφυτα multa quæ non sunt ἀρχήγονα: siquidem illa sola appelles ἀρχήγονα, quæ in rei cujuslibet generatione omnium prima fiunt. Potest verò & hæc vox trahi ad omne illud quod natum est ante rei ultimam perfectionem.

Quo-

Quomodo omnia quæ fœtui perfecto insunt ἀρχήγονα possint dici, nullo habito respectu primo an ultimo momento sint producta.

Videtur sane à Galeno nostro nec illius vocis significatio rectè satis exposita. Ἀρχήγονον enim interpretatur: *corpus quod primitus generandis adest, id est, ex quo primā sortiuntur generationem.* Tale vero corpus nihil aliud est quàm materia rerum generandarum. Materia verò in quantum talis non est aliquid natum, sed ex quo aliquid est generandum: adeoque nec materia verè dici potest ἀρχήγονον rei generandæ. Porro omnis materies partim est non ens, hoc est aliquid carens entitate generanda, partim ens potentiale, hoc est potestate id quod est generandum; quorum prius per generationem perit, alterum manet, sed perficitur; & tamen ratione utriusque dicitur aliquid generari ex aliquo: & ex frigido scilicet fit calidum & ex eo quod potest calere. Esto ergo omne ex quo primo aliquid generatur sit ἀρχήγονον, non omne profectò ἀρχήγονον fuerit aliquid rei generatę insitum aut ἔμφυτον: quod enim perit per generationem, utiq; generatæ rei non inest. Ita frigidum non inest calido, aut tenebræ non insunt luci.

Igitur ἔμφυτον sanè aut innatum nihil aliud est quàm quod ante diximus, aliquid nempe quod in re dum generatur est genitum. Tale autem omne etiam connatum rectè dicitur: ac proinde inter ἔμφυτον & σύμφυτον non ea est distinctio, ut aliquid possit esse ἔμφυτον quod non sit σύμφυτον. Hinc promiscuè vocabula illa apud scriptores usurpantur passim. Discrimen verò quod recentiores nonnulli inter hæc sunt commenti, vanum est & inane. Porro cum id quod ingenitum est vel plerumque vel semper non possit rei illi inesse secundùm naturam, hinc innatum

plerumque & naturale est & secundum naturam. Quapropter & calidum quod in animalibus est, sępe etiam naturale audire solet aut φυσικὸν quod nempe ijs aut omnibus aut plerisque sit ingenitum. Constat denique ad hunc modum & partes substantiales innasci & accidentia varia: unde manifestum est, vocem illam ἔμφυτον aut σύμφυτον neutrum prę altero denotare: sed voce illa prolata, ambiguum esse adhuc quale quid innatum illud sit, substantia scilicetne an accidens.

Haud paulò meliùs de vocabulo calidi Galenus noster disseruit. Verba ejus sunt *in commentario ad aphor. 14. libri 1. Hoc ipsum verbum calidum aliquandò transferimus ad qualitatem, cuius proprium nomen est caliditas; aliquando denominativè dicimus calidum à caliditate: estque hic modus loquendi plurimus in omni vita & fuit apud antiquos, velati Theophrastus ostendit in eo libro, qui de calido & frigido inscribitur.* Vtroque hoc modo vocem calidi accipi docetur etiam *lib. 1. de elementis cap. 6.* & rectissimè quidem: apud veteres enim etiam optimos scriptores, qualis profectò est Hippocrates, Aristoteles, Plato promiscuum hunc usum passim est observare. Porro quando calidum denotat substantiam calidam, & simpliciter vox illa collocatur, nunquam non solet apud optimos quosque autores notare, non quamvis substantiam calidam, sed quæ caleat insigniter & aliis caloris causa est. Par ratio est frigidi, humidi, sicci similiumque vocabulorum.

Calidum itaque innatum animalium significat sive qualitatem sive substantiam aliquam calidam, quæ causa est cur animalia caleant; est autem ipsis ingenita jam anteaquam ex utero prodeunt materno aut alias producuntur in lucem.

CA-

CAPVT II.

Omnia animalia, imò & plantas ipsas, innato calido esse prædita.

VOcum *calidi innatique* acceptiones satis sunt expositæ. Omnibus vero animantibus, perfectioribus quidem, adeoq; & homini, calidum aliquid insitum esse & connatum tactu deprehenditur, ut argumento id ostendere non sit necessum. Omnia enim animalia etiam antequam in lucem eduntur, insignem in modum calent: neque illum deponunt calorem nisi cum vitâ. Adeò certè id evidens est, ut mirum sit à quoquam id vocatum esse in dubium, qui paulo fuerit rerum expertior. Galenus tamen *libro de trem. cap. 6.* scribit, *Erasistratum, Praxagoram, Philotimum, Asclepiadem, aliosque plurimos, calorem non insitum, sed ascititium censuisse.* Fortassis autem rectius illi senserunt, quàm locuti sunt: neque enim solent viri docti temere ab iis quæ sensibus sunt obvia, abludere. Quomodocunque vero sese illorum habuerit doctrina: calidum aliquod cum animalibus perfectioribus quidem nasci, certissimum est.

Imperfectiorum animantium ut & plantarum adeoque omnium viventium eademne sit ratio, an diversa; haud perinde sensibus est manifestum. Sane ex recentioribus magni & ingenii & judicii vir Thomas Fienus, haud dubitavit affirmare, plantis calorem nullum esse insitum. Nec tamen cuiquam id temerè persuaserit. Quoniam enim stirpes omnes, non minus atque animalia, propria virtute ab initio sui conceptus usque capiunt incrementum, incrementum autem omne ex cibis est humidis &

ſiccis, quorum concoctio & tranſmutatio vi caloris perficitur, neceſſum profecto eſt, ut ſtirpes quoque omnes perinde ut animalia, innato quodam calore ſint præditæ. Quam demonſtrationem etiam Ariſtoteles habet *lib. 2. de partib. animal. cap. 3. & 7*: nec non *lib. 2. de animâ textu 50.* In omnibus porro ſeminibus plantarum, poſtquam illæ primum germen cæperunt protrudere, inſignem eſſe calorem, argumento id eſt, quod ex omnibus illis, etiam quæ frigidis medicamentis annumerant medici, liquorem calidum & inflammationi aptiſſimum, quam aquam vitæ vulgò nuncupant, ope chymicâ liceat elicere. Conſtat porro ſtirpes nonnullas media brumâ interque nives & glaciem non vireſcere tantum ſed & flores protrudere. Saltem itaque illæ calorem aliquem innatum habent, neque enim ab aëre conſequuntur calorem, neque ſine calore vel flos confici ac protrudi vel folium poteſt. Nonnullæ porro vim inſitam caloris tactu produnt, ut urticarum ſpecies: plures guſtatæ adurunt linguam: longe plurimę pingues ſunt, acri ſapore atque odoratæ, qualia omnia eſſe calida certum eſt. Sed & uſus medicus docet, plantarum multas calefaciendi, multas concoquendi & nutriendi, haud paucas etiam tabefaciendi vim nactas eſſe. Omnia autem illa utique per calorem inſignem efficiunt. Quare & has omnes præ aliis rectè pronunciavit calidas Theophraſtus *lib. 1. de cauſ. plant. cap. 27.*

Nec vero multum ſunt difficilia ſolutu, quæ contrà innatum ſtirpium calorem diſputat Fienus illo libro, quo Antonio Ponce Sanctacruz reſpondit. Primum eſt *in plantis non videtur eſſe ullus calor actu, nam ſi eſſet utique aliquo modo ſentiretur: etenim calor eſt qualitas tangibilis & proprium tactus obiectum: ergo ubi eſt, neceſſario percipi debet; nec poteſt*

ſenſua

sensus circa proprium suum obiectum errare, sicut color non potest non videri & sonus non audiri positis requisitis: ita nec calor non tangi, maximè cum inter qualitates tangibiles sit omnium actuosissimus. At vero non illa est tactus erga tactiles qualitates, quæ visus erga visibiles, ratio: quoniam sensorum tactus non potest esse liberum à tactilibus, ut sensorium visus à visibilibus; adeoque cum nullum sentiendi instrumentum percipiat alia, nisi quibus ipsum non est imbutum (habet enim sese erga obiectum ut potentia passiva erga actum causamque effientem) necessum est omnem calorem frigusque ut & humiditatem & siccitatem fugere sensum tactus nostri, quæ non superant sensorii temperiem, ex qualitatibus illis tactilibus constitutam. Itaque cum stirpium calor sit inferior caliditate animantium, illarum calorem tactu deprehendi non posse, non est mirum. Sunt hæc jam olim ab Aristotele observata, & luculentè tradita, quæ cum liquidò consentiant quotidiano rerum usui, primum profectò illud argumentum meritò forte quis dixerit Fieniana eruditione indignum esse.

Est autem ejusdem notæ & alterum. *Sicut* inquit *pro parva plantulâ exiguus forte calor sufficeret, ita pro magna multus requireretur; quomodo ergo talis in maxima nuce aut quercu non aliquo modo vel & acutissimo sensu perciperetur.* At vero non pro corporis magnitudine caloris semper est intensio, ne quidem in animalium ordine; quod infra clarius docebimus. Non ergo necessum est ut quercus aliqua prædita sit calore qui à nobis sentiri possit: nec ille qui sentiri non potest nullus est. Causam quare in animantibus omnibus multum adeo caloris requiratur præ plantis, infra itidem exponemus.

Majorem veri speciem habent quæ addit Fienus. *Si planta*

plantæ viverent calore, crescentes & cum adhuc vivæ sunt, essent calidiores amputatis & emortuis: sicut & in animalibus omnibus fit: at contra potius virentes sunt emortuis frigidiores. Ergo. Est tamen & hujus argumentationis nec consequentia satis firma, neque id omni ex parte verum, plantas mortuas vivis calidiores esse, quod in minore propositione assumebatur. Ad vitam enim certi caloris termini pertinent: æque igitur deficere vitã potest si calor nimiũ excreverit, quam si plus justo sit imminutus. Multo minus patet ratio illius sequelæ: *si in animalibus cum vita calor interit, ergo idem in plantis fit.* Porrò & animal mortuum potest per causam aliquam externam aut violentam magis calere quam vivum, si comburas nempe cadaver aut aliàs exponas igni. Adeoque & plantę mortuę nonnullę habent forte calorem aliquem majorem, aliis de causis productum. Cæterùm plantas vivas omnes mortuis esse frigidiores, haud profectò vero est consentaneum. Verè enim emortuę demum illæ sunt, quæ prorsus aridæ & effœtæ omnem pristinum saporem odoremque amiserunt: illæ verò omnes frigidiores solito redditæ sunt. Neque enim eadem plantarum quæ animalium est ratio: quod horum vita & calor ab unicâ principe parte dependeat; illarum vis omnis per totum corpus sit dispersa. Hinc ramulis avulsis vis inest totam plantam producendi.

Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu)
Truditur è sicco radix oleagine ligno.

Versus sunt Maronis *lib. 2. Georgic.* quibus cum consentit Theophrastus. *lib. 2. historiæ plantarum cap. 1.* & alibi. Verùm hanc vitæ mortisque rationem in plantis exponemus singulari huius argumenti libello.

Sed pergit Fienus: *Calor & frigus sunt qualitates contrariæ & sui*

& sui mutuo destructivæ, & major ac intensior superat & corrumpit minorem: quomodo ergo ille in tam multis plantis tota hyeme perdurantibus à frigore externo non extinguitur? Quomodo exiguus ille in tenuibus plantis in aquâ crescentibus perpetuoque manentibus frigiditati aquæ resistit? Extinguitur ab externo frigore hyemis calor infinitorum animalium, longe maior: ut patet quod tum insecta & parva ferè omnia animalia moriantur: cur non extingueretur & plantarum si in ipsis aliquis esset? Vel cur igniculus ille spirituosus non tam bene fovetur in illis ab astris, quam in istis parvis plantulis vel seminibus ipsarum? Adeò ut satis verisimile sit plantas potius aliqua vivifica qualitate nobis occulta à sole defluente quam calore vivere. Sunt sanè calor & frigus qualitates contrariæ, soletque alterum ab altero corrumpi. At vero notum est, ut quid patiatur ab agente, utrumque debere conjungi. Hac de causa verò sæpenumero accidit, ut quod magnitudine excedit citius quã corpus aliquod exiguum afficiatur; quod scilicet ipsa parvitas tueatur nonnulla ab insultu adversarii. Eadem ratione fit, ut exiguum aliquod tutius sit, modò valido quodam munimento cingatur, grandiore corpore sed cui nullum est munimen. Non itaque verum est, calorem plantarum, propterea quod sit minor calore animalium, facilius oportere interimi. Causa verò quare haud perinde plantæ patiantur à frigore hyberno atque animalia, est: quod calor illarum in pinguiore & densiore corpore sit collocatus adeòque præ animalium calore septus insigni quodam munimento. Quod ipsum jam olim Aristoteles docuit & Theophrastus, nosque suo loco pluribus demonstrabimus. Nec tamen in universum quoque verum est, facilius à frigore lædi animalia quam plan-

tas: multæ enim plantarum etiam leve frigus non ferunt, quale animalibus noxam nullam infert.

Falsum omnino autem & nullius momenti est quod ultimo loco adducit Fienus: *Animalia calore actuali etiam igneo vegetantur, vivificantur, delectantur; plantæ flaccescunt, contabescunt, emoriuntur: nec in calidis thermis ulla crescunt.* Nempe nec animalia temerè in thermis nascuntur; quod illarum calor major sæpe sit, quam ut animalibus conveniat: calorem verò ignis vulgaris multum facere ad plantas vegetandas & conservandas, modò non justo sit major, nemini non hortulanorum cognitissimum est. Certe hac quidem in re similis est plantarum & animalium ratio, tametsi eodem caloris gradu non delectentur.

CAPVT III.

Sententiæ Galenicæ, de naturâ calidi innati, examen.

SEd adversus Fienianas objectiones insitus stirpium calor satis fortassis est defensus. Consequens est ut ipsam innati calidi naturam atque essentiam investigemus. Quod ut eò rectiùs fiat, initiò præclarissimorum quorundam hominum, qui circa hoc argumentum maximè laborasse videntur, sententias seorsim expendere ex usu fuerit. Vt si assecuti sunt veritatem, nos eos sequamur, sin minus ipsi novam veri indaginem instituamus.

Ac Galenus quidem vereor ut iustâ constantiâ calidi innati naturam prodiderit: quo nomine ipsum jam ante criminatus est Argenterius. Non est verò instituti nostri quæ à maximo illo viro in hanc rem passim sunt memoriæ tradita

tradita huc congerere, quod ab aliis, nullo tamen interposito judicio, est factum: præcipua tantum adferemus. Nullibi verò nec expressius vel exponere vel demonstrare sententiam videtur quam *libro adversus Lycum cap. 7.* ubi docet calidum innatum esse animantium primogeniũ corpus mistum ex semine & sanguine menstruo: ut tamen in senibus potius sit sanguis quam semen. Eodem faciunt quę *in comment. 1. ad Aphorismor. XIV.* leguntur: *Substantiam caloris innati esse aëream & aqueam:* id ipsum patere ex semine *quod paucam omnino terream substantiam participat, plurimum autem aëris calidi humidique in se ipso continet.* Alterum *quoque generationis nostræ principium, sanguinem menstruum humidum natura esse.* Idem *quinto de simplicibus medicamentorum facultatibus libro cap. 9.* halituosum & calidum spiritum qui animantibus est innatus esse calidum nativum docet: *nihil tamen prohibere sanguineam substantiam simulque seminalem una cum spiritu calidum referre innatum.* Alibi videtur aliter disserere. Nullibi vero observare aliquam sententiæ probationem licet, præterquam libro isto contra Lycum.

Si tamen quod res est fatendum est; & nova est illa Galeni doctrina, & argumentis subnixa imbecillimis. Infra sanè luculentissimum faciemus, eos qui ante Galenum fuerunt medicos & philosophos, inque his & Hippocratẽ ipsum, longe diversa docuisse. Quibus autem argumentis nitatur omnis illa doctrina, patet ex viri maximi sermone quo Lycum convellere conatur. Debuisse vult Lycum calidi corporis naturam indagaturum *examen instituere corporum quæ in nobis sunt, quodnam innatum sit i. e. ἀρχήγονον*, quod haud ignoret Lycus *pro eo accipi corpore quod primitus generandis adsit, id est ex quo primum sortiuntur generationem. Quod*, inquit, *quid aliud quæso sit quam sanguis,*

menstruus semenque ? ergo certè novi nihil præter hæc tertium.

Hisce paucis, nisi admodum fallor, continetur vis demonstrationum Galeni. Verum enimverò multa profectò hic sunt quæ apodictices peritus haud temere admiserit. Primùm enim hic sumitur tanquam certum, calidum innatum esse corpus aliquod: id vero sensibus & experientia compertum non est, neque ex vi vocum apparet, quod supra ostendimus; itaque non sumi sed probari oportuit. Neque Lyco id adeò certum fuisse videtur quantum colligere est ex ipsius verbis, quæ à Galeno satis prolixè recitantur: aut dixeris, saltem apud Lycum non fuisse probatione hac quicquam opus. Porro definitiones illæ τοῦ ἐμφύτου & ἀρχιγόνου multum à vero abeunt, ceu antè demonstratum. Iniquum ergò & illud postulatum: *Calidum innatum esse illud quod primò genitum est.* Scilicet cum animantibus & homine nasci aliquod calidum, adeoque hoc significatu homini inesse aliquod innatum calidum, meritò inter hypotheses potest adsumi, utpote quod sensu constet & nemini non sit notum: at animanti esse aliquod corpus calidum quod primò omnium sit genitum, sensu profectò non habemus compertum, neque cui temerè in mentem venit fortassis, ante Galenum. Et tamen sumitur etiam hoc quasi certum, tantùm propter malam definitionem illius vocabuli ἐμφύτου. Ejusmodi enim collectio est: innatum est id quod primo omniū est natum, calidum innatum igitur est corpus primò natum. Est vero præter hoc & aliud in collectione illâ vitium. Largiamur enim idem esse ἔμφυτον quod ἀρχίγονον: fuerit ergo hæc quidem enunciatio vera: *Omne calidum innatum est corpus ἀρχίγονον*; minimè verò licebit hinc concludere per simplicem, ut Logici loquuntur, conversionem: *ergo omne corpus ἀρχίγονον est calidum*

dum innatum. Nec tamen aliter Galenus noster hoc quidem loco argumentatur; neque sine tali vitio ex illis principiis ostendi potest, calidum innatum esse semen & sanguinem menstruum, vel quod ex utroque constituitur κύημα: quod tentantibus manifestum erit. Esto enim calidum innatum corpus aliquod ἀρχήγονον quoniam id quod primo generatur non est simplex aliquid sed compositum, aut varietate quadam partium constans, necessum sanè fuerit aut omne hoc aut aliquid hujus esse calidum innatum; at ut omne illud sit calidum innatum, minimè profectò hinc consequitur. Quin & à nobis infrà demonstrabitur: nativum calidum esse substantiam aliquam corpoream & primo statim conceptu nasci: nec tamen asseruerimus ad omnem primum conceptum nomen illud pertinere.

Igitur non sanè ulla aliquâ vel verisimili probatione nititur Galenica hæc philosophia: adeoque non est dubium rejiciendam illam esse vel isthoc uno nomine. Potest verò & multis alijs rationibus haud difficulter convelli, quas tamen omnes adferre in medium nullum est pretium operæ. Saltem nonnulla merentur imprimis expendi. Primò enim, cum calidum innatum sit aliquid à primo ortu ad seram usque ætatem permanens, κύημα autem illud primum statim transmutetur in varias animati corporis partes, non verò maneat superstes; quomodo quæso κύημα illud potest esse calidum animantium insitum? Neque enim verum est quod videtur dicere Galenus: misturę illi seminis & sanguinis menstrui supervenire ossa, venas, arterias, ligamenta, tendines, aliasque partes: sed, ut ipse alibi passim docet, fiunt hæc aut omnia aut pleraque ex illa mistura tanquam ex materia & quidem non perma-

nente sed transeunte. Scilicet quando ex sanguine fiunt partes, non manet sanguis quod erat ante, sed ex parte mutat naturam & incipit esse quod non erat. Sanguis porrò quem solum adultioribus vult Galenus esse pro calido innato, diversum quid est à sanguine menstruo unde primum partes sunt generatæ: quare ergo sanguis menstruus potius dicendus calidi innati nomine quàm simpliciter sanguis? Ad hoc, ipsemet Galenus passim cor appellat calidi nativi focum, & fatetur inde diffundi calorem nativum in omnes partes, quod est longè verissimum: nec tamen cor continet κύημα illud, neque ex corde vel semen vel sanguis menstruus vel utrumque in omne corpus promanat. Non videtur præterea hæc Galeni doctrina consentire satis iis, quæ de hepate & aeris temperie disserit alibi. Vult scilicet aërem esse naturâ frigidum Stoicos secutus, aquam quoque fatetur naturâ frigere: paulò antè verò audivimus in Aphorismis Hippocratis illum docere calidum innatum aëream esse & aqueam substantiam, aliàs & spiritum ab illo nuncupari, quo nomine itidem quid aëreum significat. At profectò haud liquet, quomodo corpus aliquod naturâ frigidum, & omnis expers caloris, secundum naturam in seram usque senectutem non caleat tantum, sed & toti corpori insignem calorem largiatur. Ita & hepar generari vult ante cor, ideoque indubiè maxima vis κυήματος fuerit non in hepate, sed in corde; quod tamen Galeno etiam judice calidi nativi est fons & principium. Non adducam alia nunc in medium, ne illa quidem quæ à Cæsare Cremonino adversus Galenum sunt disputata: neque enim dubito cum imbecillitatem tum falsitatem Galenicæ sententiæ ex ijs quæ jam allata sunt abunde esse perspectam.

CA-

CAPVT IV.

Examen sententiæ Joannis Fernelii de calido innato.

POst Galenum novam planè & insolentem doctrinam de calidi innati naturâ prodidit primus omnium Ioannes Fernelius, vir promovendæ in melius artis medicæ studiosissimus. Eam ille prolixè proposuit integro penè quarto libro operis physiologici, & libro secundo *de abditis rerum causis capit. VII. & IIX.* Summa omnium est: in animantum & stirpium vivis partibus insitum quendam esse calorem, sed qui sit supra conditionem caloris elementaris adeoque cœlestis naturæ. Huic pro subjecto esse spiritum quendam æthereæ itidem essentiæ. Vtrumque ali ad modum flammæ, pingui quodam & oleo persimili humore, ex semine parentum orto, inque omnibus partibus solidis ab illa usque origine hærente; huic spiritum illum calidum cælestem insidere: hunc esse humidum primogenium. Ex hoc itaque humido spirituque calido constitui calidum innatum: quod idcirco definiri debeat: *humidum primigenium insito spiritu & calore undique perfusum.*

Cæterum hæc Fernelianа doctrina utut ingeniosè videatur excogitata, & eleganti verborum cultu plausibilis valdè reddita, nihil tamen fortassis habet quod vero sit consentaneum. Vt enim de calore vitali ipso, omnium primò dicamus; hunc elementaris prorsus esse naturæ, argumento est infallibili, quod frigus elementare habeat oppositum, per calorem elementarem foveatur & excitetur, nutriatur quoque elementari materia. Si enim essentiæ esset cœlestis, non utique possit foveri, non interimi,

rimi, non nutriri vi elementari: quum inter cœlestia & elementaria magnum adeò sit discrimen, quod & Fernelius quoque confessus est. Iam verò frigore elementari imminui, imò interimi, calorem vitalem, usu quotidiano compertum est. Id sanè qui negat dignus est qui nudo corpore inter nivem & glaciem horridi aquilonis violentiam aliquandiu experiatur. Certè Fernelius id dum negat magis admirationem quàm confutationem promeretur. Quin ipsemet eodem libro, eodemque capite, quo id negat, vi veritatis victus scribit: *animantia dum in vivis numerantur caloris temperie perfundi: hoc extincto, refrigerari.* Item, *plantas externo solis calore fotas agere opera sua, impediri frigore.* Ejusdem libri cap. 8. ita loquitur: *quibus magna vi frigoris insitus calor repentè extinguitur, quod hyeme per Alpes iter facientibus tempestas Aquilonia inferre solet.* Non adducam ipsius testimonia alia, re ipsa pro se loquente. Nihil notius porrò quàm igneo calore foveri & excitari posse debilem calorem nativum, sive stirpium sive animantium. Ipse denique Fernelius docet, calido nativo nostro oleosum humorem (elementarem utique) in nutrimentum cedere: adeoq; elementaris quędam materia transmutatur in calidum nativum: namque in nutritione alimentum transmutatur in id quod alitur. Quid? quod calor nativus noster vel eo ipso quod ortui & interitui sit obnoxius, satis prodat non cœlestis, non divinæ, se naturæ esse sed elementaris? Neque enim cœlestia vicissitudines hasce pati nata sunt.

Per quoque sunt levia argumenta, quibus grande illud παράδοξον persuadere nobis conatur Fernelius. Nam tria quidem priora nituntur probare, *frigus calori vitali non esse contrarium*, quod senectutis frigiditate, & frigido tempe-

temperamento serpentum, stirpiumque frigidarum, papaveris exempli gratia & mandrageræ, non tollatur calor ille qui tamen frigore isto est inferior. At vero in senibus, in serpentibus, in stirpibus frigidis præpollere frigiditatem falsissimum est. Sunt quidem senes, sunt serpentes frigidiores, comparatione instituta cum juvenibus aut aliis animantibus: at non simpliciter in illis exsuperat frigus. Illæ quoque stirpes omnes frigidæ medicis censentur, quæ refrigerare nostrum corpus possunt: quarum quidem aliquæ id præstant frigiditate sua, hoc est, temperamẽto quod cum nostri caloris vi collatum frigidum est; quædam tamen calorem nostrum tollunt virtute potius quadam suffocandi, quomodo etiam à calidissimo oleo ignem extingui posse notissimum est; quædam aperiendo spiracula, ut eò evolent liberius calidiores igniculi; aliæ aliter. Neque verò vel papaveris succus vel mandragoræ impensè adeò friget. Opii amaritudo, pruritusque quem assumptum excitat in cute: ille quoque ingens ardor corporis, illa oris & linguæ ariditas quam creat mandragora, calorem potius illarum stirpium loquuntur quàm frigus. Itaque aliâ ratione inducunt νάρκωσιν & interimunt calorem vitalem quam frigore suo. Imò verò efficiunt hoc ipsum suffocatione quadam ignis nativi: quod jam olim Aristoteli visum esse haud obscurè est intelligere ex iis quæ ille disserit *lib. de somno c.3.* Sed hoc latius ostendere nõ est præsentis instituti.

Falsissimum verò & illud est quod *quarto* loco opponit Fernelius: ab Aristotele quoque creditum esse calori nostro vitali non adversari frigus, eò quòd opposuerit ille calido nativo extinctionẽ, *quæ eius ipsius tantum est privatio.* Longè aliam esse Aristotelis mentem, curve ignis conservationi opposita sit extinctio, quidve illa sit, in sequentibus

tibus faciemus clarissimum. Vt verò ita senserit Aristoteles; nudum ejus testimonium utiq; adferri non debuit pro argumento.

Quinta Fernelii ratio æquè est levis: tantùm enim sumit, multa inanimata calere elementari calore & tamē vitali destitui. Vnde distinctio quidem aliqua colligi potest inter calorem inanimatorū & viventiū, non tanta tamen ut alius sit cœlestis planè naturæ & ab elementari ordine semotus.

Ne *sextum* quidem & ultimum argumentum aliud probat quàm calorem vitalem non esse illum cujus contemperatione constat mistura singularum partium: id quod nos quoq; docebimus: at hinc minimè est colligere illū cœlestis esse conditionis, quod probandum susceperat Fernelius.

Cæterùm si calor noster vitalis est natura elementari non cœlesti, concidit profectò suapte sponte omnis quoque illa Fernelii de æthereo spiritu philosophia, utpote quæ antecedenti illi de calore doctrinæ est superstructa. Neque vero necessùm est alia adferre, quo probes etiam hanc Fernelii sententiam esse commentitiam: ruente enim fundamento omnia quæ illi sunt inædificata corruunt.

Observare tamen est, etiamsi ponas calorem illum æthereum esse, non benè tamen procedere Fernelii discursum. Duo enim probare ille debebat: primum, opus calori illi esse æthereo subjecto, alterum, opus esse subjecto spirituoso. Neutrum verò probat. Non prius: quoniam sumit accidentis omnis ætherei subjectum quoque esse æthereum, elementaris elementare; quod quidem verum est si loquare de subjecto *ex quo* quod appellant, de subjecto autem *in quo* ignotum nec à quoquam hactenus est ostensum. Spiritus autem ille ex Fernelii sensu caloris vitalis subjectum est, non *ex quo* sed *in quo*. Est scilicet pari modo illius æthe-

aetherei spiritus subjectum oleosus humor, non aethereae tamen sed elementaris essentiae. Similiter nec posterius probatum est à Fernelio. Vt enim probaverit, influentis caloris subiectum spirituosum esse oportere quo justa celeritate corpus omne possit traijcere; fixi vero caloris idem esse subjectum non probavit: hic verò ex Fernelii mente omnibus partibus commixtus potissimam totius calidi portionem constituit.

Adfert quidem verborum multum Fernelius, quibus probet spiritum ejusmodi esse necessarium, at vel leviter illa excutienti apparet, omnia niti fabulis Platonicorum, de corpore quodam intermedio, quo anima corpori colligatur: quibus nihil est vanius. Vtque sint vera, hinc tamen haud est intelligere, caloris quoque vitalis subjectum esse aethereum aliquē spiritum, nisi calorem illum duxeris ipsam esse animam. Certè illis spirituum commentis inflantur tumida ingenia & prope in impia placita praecipitantur. A quibus ne Fernelius quidem cavit sibi satis, ceu liquet ex hisce ejus verbis quae habentur *lib. 2. de abdit. rer. caus. cap. 7. Quaecunque* (inquit) *substantia intelligitur corporis expers, nostrosque sensus effugiens, ea suas vires nobis caducisque corporibus provehente spiritu impartit. Itaque ut viventis DEI & universa natura, sic & anima suus est spiritus. DEI Spiritus occultam DEI maiestatem potestatemque praeferens, per omnia sparsus permeat, ubique praesens omnia complectitur; hic animos habet in potestate, & eos quocunque vult adducere potest.* Quid vero est à Christiana nostra fide remotius, quàm non tantùm omnes alias substantias incorporeas, sed etiam ipsum Deum subvehi spiritu quodam? Vectorem profectò ipsius Dei spiritum quempiam, quî liceat sine impietate asserere? Scimus sacrosanctae trinitatis perso-

 narum

narum unam esse Spiritum sanctum: at ille non per omnia sparsus permeat, non provehit divinam majestatem. Haud ignoro neque olim defuisse & esse hodieque, qui lucidum quid Deo coæternum, & Dei habitaculum agnoscunt: certum verò est doctrinam illam à catholica fide esse remotissimam.

Sed non est hujus loci hæc confutare, nec operæ est pretium Fernelianum illum spiritum hîc pluribus exagitare. Esto vero, ut calor ille ita & spiritus æthereæ naturæ; cum cælestia sint nulli generationi, nulli interitui obnoxia, quomodo interit ille spiritus? Quomodo flammæ instar, quæ perpetuò generatur & corrumpitur, nutrimento indiget? Quomodo oleosus elementaris humor in æthereum spiritum transmutatur? Quod si docuisset Fernelius: spiritum illum paulatim reverti in cœlum, inque ejus locum sufficî ex oleoso humore, qui itidem ætheris plenus sit, similem cœlestem spiritum, rectius potuisset thesin tueri. Nunc autem supparem voluit esse illum flammæ: quod sanè vanum est & cum principiis positis non benè convenit. Nos verò infrà pluribus docebimus, neque omnibus partibus corporis nostri vitalem calorem esse infixum; neque reperiri in corpore nostro humidum aliquod ex semine proveniens, quod in extremam senectutem perduret; neque igni nativo aliud esse pabulum præter humidum alimentarium: quæ omnia cum Fernelianis sententiis adversa fronte pugnant: itaque non est nunc quidem necessum, illa de oleoso humore placita operosè discutere.

Vnum addendum: capite VI. libri quarti doceri à Fernelio, *substantiam calidi esse humidum illud primigenium oleosum*: definiri item ab eodem calidum illud, *humidum primogenium spiritu & calore perfusum*. Atqui ex ejusdem mente solus

te solus spiritus ille æthereus & calor actu & caloris omnis vitalis causa est; idem spiritus calidus substantia est; quidni ergo hic solus sit calidum innatum? Certè, intelligi non potest, quomodo substantia spiritus & caloris sit pabulum eorum. Nec verò ad definitionem rei alendæ essentiam describentem pertinet alimentum, multò minus illud haberi debet in definitione generis loco. Adeoque quàm vitiosa sit illa calidi innati Serneliana definitio, manifestum est.

CAPVT V.

In Danielis Sennerti doctrinam de calido innato animadversio.

AFfinem Fernelianæ, ex parte tamen aliam, Franciscus Valleriola, Iacobus Scegkius aliiq; sententiam de calidi nativi essentiâ attulerunt: sed non est necessum omnia illa seorsim sub examen revocare, quū ex iis quæ partim jam disputavimus, partim mox subsequentur, abunde liqueat, quantum absint à vero. Eadem de causâ nec Iohannis Baptistæ Montani, Ioannis Argenterii, Hieronymi Mercurialis aliorumque Galenicis viciniora placita, singulari censura jam prosequemur. Cæterum quæ à Daniele Sennerto nostro de calido hoc sunt prodita, fortassis haud ita licebit silentio præterire. Etsi enim & illa haud multum recedant à Fernelianis, & in amicum advertere grave sit; quoniam tamen illa propria quędam habent, quæ propter autoris existimationem, quam ille diligenti naturalis philosophiæ ac medicinæ culturâ meritò sibi peperit immortalem, facilè conjiciant nonneminem in errores gravissimos, habenda est sanè ratio veritatis, & quoad licet erroribus eundum obviam.

Disseruit autem Sennertus noster de innato calido

cum alibi tum præcipuè Institutionum medicarum libro primo cap. V. libri item quem de Chymicorum cum Aristotelicis & Galenicis consensu ac dissensu inscripsit capite XI. multis quidem verbis, obscurius tamen & nonnihil confusius; fortassis etiam haud satis constanter; neque enim senex probavit omnia, quæ juniori placuerunt, in Chymicorum placita magis magisque propendens. Vt fortè liceat ejus doctrinam ex discipulorum scriptis, quæ illi pro magistri placitis defendendis in hoc argumento ediderunt, rectius quàm ex propriis petere. Et sane quantum colligere est, in hunc modum illa sese habet. Calor quidem, quo calent viventia, elementaris est naturæ, imò ut discipuli docent, igneæ; ignis scilicet est πρῶτον δεκτικὸν omnis adeoque & hujus caloris. Est verò præter hunc calorem in viventibus omnibus spiritus aliquis, diversâ ab elementaribus conditione, multarum reconditarum qualitatum subjectum; quo tanquam primario instrumento operationes animæ exercentur. Hic spiritus pro animarum varietate in animatis corporibus alius est atque alius, estque calidum ipsum innatum viventium omnium; neque certo aliquo loco circumscribitur, sed in omnibus residet corporis animati partibus: neque quidquam habet contrarii præter venena; vicissitudini tamen obnoxius paulatim deficit, imò in morte tandem absumitur: interim verò nonnihil conservatur per calidum influens, quod simili spiritu, aliquantò tamen deteriori, est præditum.

Hæc (nisi fallor) summa est Sennertianæ doctrinæ de calido innato, qualem placuisse jam seni verisimile reddunt discipuli, etsi iis quæ in Medicis Institutionibus alibique disseruntur, non omni ex parte conveniat. Verum

cui-

cuicunque etiam hæc arriserint, fortassis nihil continent veri. Etenim fateor quidem & ipsemet, calorem innatum esse igneæ naturæ; at omnem calorem esse igneum non profectò dixerim. Leve sanè est argumentum quo grande illud παράδοξον orbi probare conantur: quod scilicet, ut omnium qualititatum ita & caloris, sit aliquod πρῶτον δεκτικόν, ignem autem naturâ & per se esse calidum constet, hunc igitur esse πρῶτον δεκτικόν omnis caloris. Verum enimvero neque nos negaverimus, cujuslibet rei propriam esse materiam propriumque subjectum. Sed qualitates quæ uno communi nomine appellantur sæpe inter sese differunt plurimum, adeoque non simpliciter cujuslibet qualitatis, genericè ita sumptæ, unum est specie subiectum, sed & illa subjecta diversa sunt prout diversa est ratio illius qualitatis. Quomodo etiam ipsi diversis animæ facultatibus diversa subiecta tribuunt: quæ tamen omnes communi facultatum animæ nomine usurpantur. Iam verò caloris vox communis sanè est multis: sunt enim caloris plurimæ differentiæ: itaque ut unum sit specie omnis caloris πρῶτον δεκτικόν vel una specie proxima materies ἀδύνατον est. Igitur caloris maximi cum summâ levitate conjuncti, δεκτικὸν πρῶτον est quidem ignis: at in universum omnis caloris, etiam qui aliâ est conditione, nec levitatem illam summam adiunctam habet, unicum subiectum esse ignem, minimè profectò hinc est consequens.

Cæterùm (quod & antè sumus professi) fatemur etiam ipsimet, calorem innatum igneæ naturæ esse: quin fatemur (quod & ipsi haud inviti fortè fatentur) in animalium omnium corporibus ignem quendam vitalem esse insitum. Quoniam verò hic ignis solus & calet & caloris origo

origo est, spiritus verò de quo loquuntur, neque ex se calet neque caloris ullius est causa, sed tota natura ab igne illo nativo est distinctus, qui fit cur ignem illum non appellent calidi nativi nomine? Cur nomen hoc maximè tribuunt illi suo spiritui omni calore destituto? Certè Fernelius hâc in re prospexit sibi rectiùs: spiritum subiectum statuens innati caloris: quale Sennerti spiritus non potest esse (quanquam & ipsemet ita loquatur in Medicis Institutionibus) præsertim si cum illo affirmes caloris subjectum esse ignem, qui utique cum sit substantia novo subiecto non indiget. Pupugisse videtur hæc difficultas etiam ipsum Sennertum: itaque libro *de consensu Chymicorum* scribit, *consultius videri cum Aristotele substantiam hanc spiritum appellare, quàm cum medicis calidum nativum.* Injuria tamen reprehendit medicos, quippe quibus olim calidi nativi nomine nihil venit, præter id quod & actu calet, & totum animal facit calere, spiritum autem illum Sennertianum uti ignorarunt, ita nunquã calidi nativi titulo usurpaverunt. Quanquam verò cæperit Sennertus videre, minus rectè spiritum illum dici posse calidum nativum, passim tamen loquitur aliter, & discipuli calidi innati nomine non nisi divinum suum spiritum significant.

Cæterum & de illo Spiritu non videntur quoque semper eadem docere. Libro quippe de Consensu scribitur, illum *non tantum ad animalium atque vegetabilium, sed ad aliarum quoque rerum constitutionem pertinere; & licet Aristoteles saltem de animatis tractans huius spiritus mentionem faciat, ut in quibus ob evidentissimas animæ facultates & actiones maximè apparet, tamen & metallis, mineralibus, gemmis & lapidibus spiritus denegari non videri.* In Medicis verò Institutionibus scribitur: *per calidum innatum aliquid quod viventibus propri-*

proprium est intelligimus: additur ratio: *cum enim formæ animatorum nobiliores sint formis inanimatorum, & nobiliores ac præstantiores actiones quam inanimata edant, nobilius etiam & nobiliore & perfectiore modo dispositum subiectum & domicilium requirunt.* Idem traditur à discipulis: multum verò abit ab illis quæ primò recitabamus.

Sed non venabimur contradictiones. Ne id quidem multum reprehendimus, quod sumant tanquam certum non autem ullo probent argumento, in viventibus corporibus esse aliquam tenuem substantiam corpoream, præcipuum animæ domicilium atque instrumentum: quod tamen cum sensu & experientia non constet, probari debuit rationibus, antequam quæras, sitne ille spiritus naturæ elementaris annon? At in illas rationes quibus spiritui illi conditionem assignant elementari diviniorem, majori jure fortassis inquisiverimus. Nec tamen diffiteor eam quæstionem hujus propriè instituti non esse: quippe cum spiritus ille verè ad calidum innatum, cujus naturam exponendam sumpsimus non pertineat, numve præter calidum innatum propriè ita dictum sit in viventibus spiritus aliquis vitæ mortisque fundamentum, aut aliquod spirituale animæ ejusque facultatum subjectum, alibi rectius disquiretur. Attamen cum spiritum illum calidi innati titulo insignire placuerit Sennerto, saltem absque vitio licebit nonnihil illum & heic sub examen vocare.

Et quidem spiritum illum supra elementarem esse conditionem triplici genere argumētorum conantur ostendere, prout rectè illa quæ confusius à magistro sunt allata discipuli digesserunt. *Primum* petitur ex operationibus spiritus illius, quæ ab elementari vi nequeant proficisci; ejusmodi esse expurgationem pravorum corporis humorum,

corroborationem naturæ; ῥώνωσιν & similia. Verùm esto, nihil horum non superare vim tactilium qualitatum; licebit profectò argumento eodem probare, non tantùm viventibus corporibus, sed & animâ carentibus spiritum aliquem elementis diviniorem inesse: & tamen hunc suum spiritum credunt viventibus esse proprium. Scilicet vis purgandi, corroborandi, & si quæ sunt similes Sennerto alibi inter occultas relatæ qualitates, non solis viventibus competunt, sed etiam inanimatis communes sunt. Quod est notissimum. Nec simpliciter verò probandum erat, dari spiritum in corporibus vivis diviniorem elementis, sed spiritum illum a quo vita & mors dependet, qui potissimum est animæ instrumentum & calidi vitalis nomen promeretur, tám nobili esse origine. Quod profectò non indicant illæ quidem operationes, utpote quum ad vitam non pertineant nec ad animam quicquam faciant. Vt ergò quis largiatur; in vivis corporibus non minùs atque in animâ carentibus spiritum reperiri occultarum aliquarum facultatum subjectum: nondum tamen convictus est, ut fateatur, hunc spiritum esse primarium illud animæ instrumentum. Verum enimverò falsissimum & illud est: vim καθαρτικὴν aut ῥωστικὴν aut καρδιακὴν similesque excedere tactilium qualitatum earumque temperamenti ordinem. Nos alibi multis ostendimus, nihil horum non effici posse a tactilibus; neque vim aliquam medicamenti reperiri quæ in horum temperie non sit constituta. Sanè, quo tanquam Achille utuntur, *vires eiusmodi non proficisci à naturâ elementari, eò quoniam elementum aliquod quidpiam tale præstare non potest*, levis est & sapientibus indigna collectio, utpote quæ nitatur absurdo illo Scaligeri effato: *nihil est in quapiam re quod non fuerit actu in suis principiis*

piis: principia namque esse actus eorum quorum sunt principia. Ita sane nec syllaba poterit quod non potest litera: nec vocabulum quod non potest syllaba: nec enunciatio aliqua quod non valet simplex dictio: nec integer sermo quod non præstat una enunciatio. Ita nec ex lateribus aut lapidibus struxeris domum, cum lateres & lapides singuli actu domus non sint. Ita omnis mistio, omnis compositio frustranea fuerit: quum idem possint simplicia singula quod potest compositum. Scilicet principiorum non est una eademque ratio, ut rectior statuit philosophia. Materialia principia non nisi potentiâ sunt id quod ex ijs nascitur, minimè vero actu: efficientia verò actu vel eminenter id sunt quod producunt. Alia non attingam. Scaligero verò est de solis materialibus sermo: quod profectò tolerari non potest. Verùm hujus loci non est vel in hæc vel in arcana facultatum medicamentorum digredi: præsertim quum positâ etiam occultâ illarum naturâ, non tamen pateat spiritum aliquem vitalem dari occultæ itidem conditionis: & hoc quoque posito, non sit necessum admittere aliquod calidum nativum divinius elementaribus.

Alterum argumentum capiunt à spiritus illius vitalis conditionibus ut loquuntur, quæ elementaribus longè sint nobiliores: calorem enim elementarem à frigore tolli, multas autem stirpes multa animalia temperamento frigere calore eorum integro: multas porrò stirpes in nive ac gelu virere: frigus itaq; in calorem illum nihil posse, adeoque nec calorem illum esse elementarem: quam rem illustrant Fernelij testimoniis, quem eodem argumenti genere usum ante audivimus. Cœterum aut ludunt nos ancipite verborum sensu, aut profecto sibimet ipsis adver-

santur in hac suâ ratiocinatione. Falsi quippe sunt calorem omnem quem tactu percipimus igneæ adeoque elementaris esse naturæ: heic verò calorem vitalem esse alterius conditionis profitentur. Fortassis autem caloris nomine intelligunt heîc spiritum illum suum: quasi nempe hic sit ille caloris vitalis ignei in medio frigore conservator. At non temerè termini profectò commutandi sunt, dum veritas quæritur, ipsa rei obscuritate satis nobis negotii facessente. Quomodocunque autem intelligi sua velint, nodus omnis iste à nobis & jam tum solutus est, quando contra Fienum & Fernelium disputavimus, & libro de vita & morte solvetur majore operâ: itaque non est cur nunc quidem addamus verbum.

Ad hoc alterum verò argumentum etiam id pertinet, quod argutantur de motu calidi nativi. *Cum enim*, ajunt, *elementorum motus sit vel ad centrum deorsum, vel à centro sursum, calidi illius motus potius cœlestia corpora imitatur, & sicut lumen ita & iste calor in orbem diffunditur.* At verò motus elementarium rerum alius est merè naturalis & connatus, alius à virtute alienâ pendet. Sic omne grave ferrum tendit deorsum, arte autem ferrea αὐτόματα ita concinnantur, ut in orbem plurimis modis pene indesinenter ferantur. Sic & corpus leve calidum omne sursum petit: at nonnunquam quasi vi facta tendit potius deorsum, aut ad latera. Par verò est ratio nativi calidi. Fertur illud in omnes partes, sursum, deorsum, ad latera; est verò ille motus à causa quadam propellente, à calido illo distincta, quod infra melius docebimus. Sanè ex illo diverso vario motu haud licet æstimare calidi illius cœlestem quandam conditionem, nisi & omni sanguini eadem

tribuen-

tribuenda sit, ut qui non minus variè atque calidum nativum agitatur & perpetuo circumfertur.

Æquè leve verò indicium capitur æthereæ illius naturæ ex celeri motu & vi penetrandi quà polleat spiritus iste. Volunt enim *leviorem illum & celeriorem esse omni elemento, summam quoque habere vim penetrandi.* At profectò vel ignem flammeum constat perinde celeriter moveri & penetrare quàm maxime per omnia: etsi non ita ut duo corpora in uno sint loco: quod tamen nec suis æthereis corporibus spirituosis audet Sennertus adscribere. Notandum porro, conditiones hasce quas vocant tantùm competere calido influenti. Itaque etiamsi doceant heic ætheream esse naturam influentis spiritus; non tamen hinc simpliciter licet pronunciare, omnibus partibus tale aliquid spirituosum inesse, quod ipsum illi tamen conantur persuadere. Viderunt fortassis hoc discipuli. Neque enim ultimis ullis ratiunculis voluerunt uti, contenti unica illa conditione priore: ut solent & aliàs magistro esse cautiores.

Tertium sententiæ suæ argumentum accipiunt discipuli ab animæ nobilitate: omnem quippe animam nobilioris diviniorisque esse essentiæ quàm sunt elementa: habere itaque & subjectum elementis nobilius. Verùm, etsi hanc ratiocinationem quis admiserit, adeoque verum fuerit, animam proximè residere in spiritu quodam diviniore elementis: non convictum tamen est, calidum animantium nativum esse ipsum illum spiritum, quod tamen erat probandum. Ad hoc, cum velit Sennertus, alias omnes in universum corporum naturalium formas substantiales elementis esse nobiliores, & hæc Iulii Cæsaris Scaligeri verba: *quin istis edico simul, omnem formam cuiuscunque perfectè misti, etiamsi non est anima, ut in adamante, naturam*

 esse

esse quintam, longè aliam à quatuor elementis, frequenter habeat in ore; nec aliud doceant discipuli: licebit profectò eodem illo argumento omnibus corporibus, etiam inanimatis, spiritum ejusmodi & calidum innatum adscribere: quem tamen illi volunt animatis esse proprium. Si autem non licebit; utique nec poterit illo adstrui spiritus aliquis divinior viventium. Equidem haud diffiteor, illam de formis substantialibus omnibus absurdam mihi videri sententiam, non minus atque Scaligeri illud *edictum* meritò ridet schola libera philosophica, sed & aliàs singulari libro formarum substantialium inanimatarum essentiam non nisi complexu sensibilium facultatum absolvi, demonstramus: non dubitandum tamen est, aut nobiscum sentiendum de illis substantialibus formis, aut abstinendum hoc argumenti genere, aut denique non solis animatis ejusmodi spiritus esse attribuendos. Cæterum nec probari ullo verisimili potest argumento: omne quod elementis est divinius considere proximè in subjecto elementis diviniore, si loquaris de subjecto non *ex quo*, sed *in quo* quod appellatur: ceu jam supra monuimus. Est autem ille spiritus, quem animæ volunt esse habitaculum, subjectum non ex quo anima est producta, sed in quo residet, ex illorum sententiâ. Frustrà verò adducunt ad partes Aristotelem, quasi & ille eundem in modum sit argumentatus *lib. II. de generat. animal. cap. III.* Illi enim sermo est de subjecto aliquo animarum ex quo producuntur: quod infra illustrabitur. Sanè, si nihil quod divinius est elementis habet domicilium quod non sit itidem elementis nobilius, spiritus vero ille est divinior, utiq; etiam ille postulabit divinius habitaculũ, & procedet id ipsum in infinitum; nec fieri tandem poterit, ut aliquid nobilius elementis insit

habita-

habitaculo elementari. Imò positâ illius principii veritate, conficitur, spiritum illum esse elementari conditione quum insit proximè corpori elementari. Licet enim illud simpliciter, uti loquuntur Logici, convertere ad hunc modum: *nihil quod hæret in habitaculo elementis non diviniore, est elementis nobilius.*

Quam levia itaq; sint illa argumenta, quibus calido innato spiritualem aliquã & superelementarem conditionẽ adstruere conantur, nemini non manifestum est. Proditur verò doctrinæ hujus vanitas etiam ipsis illis quæ de hoc spiritu ab autoribus commemorantur. Ajunt enim, deficere illum paulatim, inque ejus locum ex alimento suffici alium. At si spiritus ille alius est atque alius, prout animæ aut magis aut minus sunt nobiles; si nulla fit vera transmutatio cibi in corpus quod alitur, sed nutritio omnis efficitur per separationem ex cibo (quæ eorum est philosophia) qui fieri poterit ut spiritus animæ plantarũ quibus vescimur sint domiciliũ aut animæ sensitivæ in brutis, aut animę rationalis in homine? Similiter docent spiritui, suo nihil esse contrarium præter venena, & tamen fatentur illũ sensim cortrumpi. Impossibile autem est, ut quid corrumpatur nisi ab eo quod ipsi est contrarium. Si sola ergo venena sunt spiritui illi contraria, à solis illis poterit elidi, adeoque naturalis mortis imò senii & deficientis calidi causa unica foret venenum; quo nihil est falsius.

Nihil juvant autem hanc Sennertianam doctrinam testimonia quæ laudant vel Hermetis, vel Platonicorum, vel Aristotelis, vel Stoicorum, aliorumque. Præterquam enim quod ejusmodi testimoniis nulla scientia comparetur: Stoicorum quidem spiritus merè igneus est; Platonici verò & Ægyptij veteres spiritum animæ habitaculum

à calido

à calido nativo diversum quid esse apertè professi sunt; nec Aristoteli *lib. III de animalium generat. cap. III.* (quem locum designant) spiritus aliud quid significat, quàm aëreum quid. Quod omne infra demonstrabitur. Ne illi quidem ex chymicorum ordine, quos cælestem aliquem spiritum animalibus adscripsisse multis refert Albertus Magnus *lib. XX. de animalibus cap. V.* eundem crediderunt esse calidum nativum. Et vero aliâs totum illud spirituum negotium accuratè est excutiendum: itaque cum nunc quidem non nisi de calido nativo agere permittat institutum, non est cur huic rei amplius immoremur.

CAPVT VI.

Calidum quod cordi est innatum probatur, ignem aliquem esse, à cordis substantia distinctum.

ERroribus qui maximè obscurant hujus negotij veritatem discussis, planior fortassis erit jam ipsa veri investigatio. Quam ut eò rectius tandem instituamus, initium operæ, à calido illo quod cordi perfectorum animantium inest, facere par est. Scilicet num reliquis partibus sive omnibus sive aliquibus inhæreat calor aliquis quem à corde non acceperint, in dubio est; cordi verò innatum aliquem calorē esse, & usu docemur, & à nemine vocatur in controversiam Hinc sanè, antiquissimus autor libri περὶ ἀρχῶν, aut ut alii scribunt περὶ σαρκῶν (est autem fortè non Hippocrates sed Democrit⁹, quantum conjicere est ex ijs quæ habet Laërtius) *scribit venis & cordi uberrimum calorem inesse, ipsum vero cor in corpore omniū esse calidissimum.* Hinc & Aristoteli, multis in locis, cor dicitur

princi-

principium caloris. In eandem sententiam adeò frequenter loquitur Galenus, ut loca omnia adducere in medium, fuerit facem in meridie accendere. Sufficiat notasse insignia ejus verba, quibus & *lib. VII. Administr. Anatom. cap. IIX.* & *lib. V. de locis aff. cap. II.* & *lib. VI. de usu part. cap. VII. & XV. & XXII. Lib. de usu resp. cap. V. lib. X. methodi med. cap. X.* utitur, cor appellitans *caloris nativi veluti fontem quendam*; sicut *lib. de fœtus format. cap. III.* cor esse dicitur *ignis focus*. Post Galenum (quod sciam) hâc de re dubitavit nemo. Itaque id quidem tanquam extra controversiæ aleam positum, pro certo ac rato disquisitionis nostræ principio licet adsumere: adeoque & tractationis initium à calore cordis faciundum meritò est: ut si aliquis proprius alijs partibus non insit calor, hujus unius naturâ investigatâ acquiescamus, si verò quis fuerit, illum ad hunc tanquam ad notiorem possimus examinare. Eleganter scilicet, ut omnia, Aristoteles in *Historia animal. cap. VI.* ὥσπερ τὰ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτοῖς γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις: *ut nummos ad id quod cognitissimum est vulgo probant, ita & cæteris in rebus agendum est.*

Quum omnis ergo affectio rei naturalis ortui & interitui obnoxia in subiecto aliquo corpore subsistat, ex quo & producta est, calor verò cordis non minus atque alius omnis generetur & corrumpatur, necessum sanè est & illum in subjecto aliquo corpore, sive simplici, sive ex simplicibus commisto subsistere. Et quidem hærere illum proximè in solida carnosa cordis substantia, ejusque temperiem propriam ex parte constituere, sunt qui affirment, quorum partibus accedit & Cæsar Cremoninus, in illâ apologia quam de calido innato pro Aristotele

adversus Galenum inscripsit. Verisimile etiam id ipsum cuipiam videatur, primùm eò quòd tota cordis substantia caleat, ut quæ tota vivat, vita verò non sit sine calore; deinde, quòd cor extincto calore computrescat; soleat verò putredo aut misti dissolutio contingere, calore qui ad temperamentum cujusque rei pertinet deperdito.

At verò potest omnis caro cordis incalescere, ut tamen causa ejus caloris sit aliquid à carne illâ distinctum: quomodo à sanguine calido influente partes omnes calefiunt, quæ tamen à sanguine diversum quid sunt. Neque demonstrari potest, omnes cordis partis æqualiter calere, aut maximum calorem vitalem omni cordis carni inhærere. De maximo autem calore, quem cor continet quæstio est, num proximum illius subjectum sit caro cordis; non autem de quovis etiam minore. Similiter usus docet, calore influente deperdito, corpus omne contabescere, nec tamen influens calor ille ad mistionem pertinet singularum partium. Vnde patet collectionem illam cùm priorem tùm posteriorem minus probè institui.

Imò verò certissimum est & compertissimum, carnem cordis non resolvi statim in tabem, mistionemque ejus perire, quando vitalis calor interit. Itaque hinc ex adverso colligere est, calorem illum non fuisse partem mistionis illius elementaris ex quo caro cordis conflatur. Neque enim mistio alicujus corporis & compositio salva est, calore sive integrè sive potissimâ ex parte pereunte: quod profectò in morte contingit. Contabescit quidem tandé post mortem ut reliquum corpus ita & cor: videtur auté id fieri à putrescentib⁹ humorib⁹, qui corpore continentur, hi auté putrescunt non tam quod calore vitali quàm quod motu careant, nec liberè ut ante difflentur.

tur. Hinc sanè cadavera sicca haud facilè putrescunt, humidiora citissimè: quam differentiam in cadaveribus Romanis & Persicis rectè notavit Ammianus Marcellinus: hinc & Africæ arenis obruta corpora exsiccantur, sine omni tabe. Neque alia de causa sive sal sive fumus carnem omnem à putredine munit. Quod indicium certissimum est, putredinem illam partium solidarum in cadaveribus, potissimum à putredine humorum proficisci. Et sanè notissimum est humida præ siccis computrescere facilè, maximè si stent immota, nec difflentur. Quiescit verò sanguis omnis à morte in remotissimis & angustissimis vasis, qui ante hac perpetuo motu circumferebatur. Tantùm abest igitur ex putredine cordis, quæ mortem subsequitur, colligi posse calorem ejus vitalem proximè ad substantiam ejus pertinere, ut potiùs hinc quam maximè clarescat, illum à carne cordis diversum esse.

Quid? quòd ea sit caloris illius vitalis vis & vehementia, ut non possit cum aliis elementaribus unam temperiem constituere. In mistione enim refringitur qualitatum elementarium omne quod excellit, & ad insignem moderationem reducitur per contrarium. Itaque ad nullius prorsus corporis misti temperiem calor ille pertinet: ne quis prætendat in cordis meatibus esse aliquod compositum corpus, cui proximè calor iste inhæreat.

Simplicis itaque corporis alicujus affectio est calor ille vitalis. Sunt autem simplicium corporum quinque species, ut benè demonstratum Aristoteli: videndum ergo ad quodnam horum pertineat. Ejus generis quæ in circulum moventur, qualia sunt cœlestia, non esse corpus illud cui primò iste calor inest, argumento est,

 quod

quòd illa nulli generationi aut corruptioni, nulli alterationi sint obnoxia, ex adverso autem calor ille & nascatur & intereat & alteretur. Porro vapores & humores corporis qui caloris illius vim uberius exceperunt, à calore illo moventur non in orbem, sed sursum; quod indicium est levitatem calori illi adjunctam esse non ποιὸν aliquam circularem. Certè nihil est quo possit vel verisimile reddi, calorem illum cœlesti corpori inhærere; præter quàm quod operationes & effectus nonnulli qui excedunt quatuor sublunarium elementorum virtutem, huic calori ut principali causæ tribui soleant à quàm multis. Verum infrà demonstrabimus, minùs rectè illa referri accepta calori vitali, animæ potiùs tribuenda: itaque nec illum prætextum est cur quicquam nunc moremur.

Alicujus igitur sublunarium simplicium corporũ quatuor proprius est calor vitalis. Cæterùm terra quidem & aqua ex se frigent, & si quando caloris aliquid nactæ sunt, remoto agente externo, illicò redeunt ad naturam: itaque his sanè non primò inhæret vitalis calor. Sed & calidum illud corpus, vi caloris perpetuâ quadam transmutatione humoris nutrimentitij facta in substantiam calidam, seipsum diu alit, nec tamen vel in terram vel in aquam per calorem quicquam abit, quippe quum calor utrique sit contrarius, omnis autem speciei alicujus propagatio fiat per facultates proprias & naturales. Enimverò quando per combustionem fit cinis, non prorsus nova generatur terra, sed quæ alijs permista erat, reliquis perditis, sola manet superstes. Quid quod perpetuâ illa mutatione calidi nativi plurimum terræ vel aquæ in corde aut alibi in corpore cumularetur, siquidem calidum illud corpus esset vel terra vel aqua? Neque enim

nim terra aut aqua generatæ in corde aut inde aut è corpore reliquo facile exitum invenirent: & tamen fit nativi calidi perpetua propagatio; quemadmodum infrà demonstrabitur.

Porrò nec aëreum quid est calida illa vitalis substantia: aër enim secundùm naturam minus longè animantibus saltim perfectioribus calet, usque adeò ut in refrigerium his cedat, sive à pulmonibus inspiratus, sive cutis spiracula contingens. Superest ergo, ut sit ex ordine quarti illius simplicis corporis, quod & levissimum est & calidissimum, propriam sedem habens suprà hunc aëris districtum; & ignis vocabulo vulgò usurpatur. Confirmat id ipsum nutritio calidi illius nativi & interitus, similes planè nutritioni & interitui flammæ, ceu infrà demonstrabitur. Est verò flamma fumus quarto isto elementari corpore adeò copioso instructus, ut per ejus calorem valdè caleat; per levitatem in ipso aëre ascendat sursum. Scilicet nulli alij corpori simplici & hujusmodi nutritio & interitus competit, qualis prope terram igni flammeo: ut proinde & nostrum calidum innatum corpus ejusdem esse naturæ necessum sit.

Non desunt hodiè, scio, qui acriter contendant, haud reperiri corpus aliquod simplex inter aërem & cœlum distinctæ ab aëre naturæ, quale est ignis. Sed & Thomas Fienus in apologia sua contra Sanctacrucium, omnem qui prope terram est ignem non nisi accidens esse, ostendere nititur. At non patitur institutum nostrum ista nunc agitare; præsertim cùm parùm ad rem nostram faciat, sive supra aërem ignis sedes sit sive non, modo concesseris calidum nostrum vitale, quod in corde reside

de; ſubſtantiam aliquam eſſe ſimplicem per ſe calidam & levem; & quidem calidiorem multò ac leviorem ipſo aëre, quod demonſtrare ſuſcepimus.

Attamen huic doctrinæ haud levis momenti multa opponi poſſunt. Scilicet Ariſtoteles ipſemet calidũ animaliũ diſertè videtur negare, vel ignẽ eſſe vel ab igne originẽ ducere; & quidem eo argumento: quoniam ignis nullum animal generat, neq; quicquam videtur vitale conſtitui ex ijs quæ ignita ſunt ſive humida fuerint ſive ſicca; Solis verò & animalium calor, ſive in ſemine ſive in recrementitiâ quadam fuerit materiâ, principium præſtet vitale. Verba maximi viri decantatiſſima ſunt leguntur q; *l. II. de generat. animal. cap. III.* In eandem ſententiam Galenus quoque ratiocinatur & quidem non ſemel. *Libro de marcore cap. III.* cum dixiſſet à perquam multis animalium calorem ignis flammæ comparari: ſtatim in hæc verba prorumpit. *Hæc ratio, meo iudicio, vera non eſt: haud ſanè intelligens quod flammæ ex corruptione eiuſdem materiæ, ex quâ ſuccenduntur, ortum habent; animalia verò non ſic innatum ab eo qui effinxit ſortita ſunt calorem, ſed ut ab illo augenda ac gubernanda: neq ullum datur tempus, quo innatus noſter calor per univerſam materiam ipſam non ſit extenſus, non eas ſolùm facultates, quibus fingit, obtinens, ſed & pleraſque etiam alias. Nam & nutrimentum ad ſeipſum trahit, materiámque gubernat, apponit, agglutinat, aſſimilat, & (ut ſemel dicam) omnia ſecus ac flamma in innatam ſibi materiam efficit. Nam quæ unquam flamma materiam cui indita eſt auget? quæ materiæ potius alimentum aſſimilat, quàm ſibi ipſi materiam? quæ denique tot machinationes, ut materiam tueatur, invenit? nonnullas quidem partes circumveſtiens ac claudens, ut nihil ipſis extrinſecùs adhereat, nonnullas verò perforans dilatánſque, canales præterea*

inſerens

inserens, hos quidem ut per ipsos nutrimentum attrahatur, illos verò ad refrigerium & respirationem; simúlque excrementa per alios quidem crassa per alios verò tennia excernens. Hæc omnia Galenus. Idem l. VIII. de Hippocratis & Platonis sententijs cap. VII. sic argumentatur contrà Platonem: *Si ab igne ciborũ concoctio, digestio, sanguificatio & nutritio fieret, melius & citius in febrientibus omnia hæc conspicerentur absolvi: sed insitus calor temperatus cùm sit, substantia quidem in sanguine & pituita subsistit, qualitate est congruè ex caliditate & frigiditate contemperatus.* Præter hæc autem non immeritò fortassis quis objecerit, quod positâ nostrâ doctrinâ haud pateat discrimen febrilis & naturalis caloris innati, quum nimirum non minus hic quàm ille calor fuerit igneus.

Hæc & his similia habent sanè veri speciẽ sive ipsa videas, sive autoritatẽ illorũ à quibus adferuntur. Animadvertendum verò antè omnia est, prius quàm ad singula respondeamus, primùm ignis vocem ambiguæ esse significationis. Vulgò enim tantùm id quod simul lucet ac summè fervet hoc nomine venit: qualis est ignis in flamma, in prunâ, in ferro candente, & similibus. Sapientibus autem interque hos & Aristoteli ignis est etiam corpus omne simplex quod aëre & levius est & calidius. Hinc rectè ille *l. I. Meteorolog. cap. III.* illud quod proximè sub luna est levissimum & calidissimum corpus pronunciat non esse ignem: ὑπερβολὴ γὰρ τοῦ θερμοῦ καὶ οἷον ζέσις ἐστὶ τὸ πῦρ. Docet idem l. II. de generat. & corrupt. cap. III addens: τὸ δὲ πῦρ ἐστιν ὑπερβολὴ θερμότητος, ὥσπερ καὶ κρύσταλλος ψυχρότητος. ἡ γὰρ πῆξις καὶ ἡ ζέσις ὑπερβολαί τινές εἰσιν· ἡ μὲν ψυχρότητος ἡ δὲ θερμότητος· εἰ οὖν κρύσταλλός ἐστι πῆξις ὑγροῦ καὶ ψυχροῦ, καὶ τὸ πῦρ ἔσται ζέσις θερμοῦ καὶ ξηροῦ. Non est hujus loci disputare, quare

re; quare ille qui vulgo appellatur ignis plus habeat caloris altero illo, qualitatis ne intensione an verò & corporis illius ignei multitudine: satis est indicasse nunc vocabuli illius variam acceptionem. Animadvertendum deinde & hoc: calido innato olim adscriptam vulgò omnem pene animæ naturam, certè vim τὴν πλαστικὴν, quam vocant, illi attributam esse.

Igitur ut primò omnium ijs, quæ ex Aristotele sunt producta, occurramus; illi quidem summo viro neque de eo quod verè inest animalibus calido innato neque de illo simplice corpore calido & summè levi sermo est, quod sequenti capite pluribus demonstrabitur. Et sanè si esset, perperam sese haberet illatio. Neque enim calor ullus qui tactilis est qualitas, animal aliquod generare est aptum: adeoque si ex eo quod ignis nullum generat animal, colligere est calorem animalium igneæ non esse naturæ, licebit itidem inferre calorem vitalem ne quidem tactile aliquid esse, quod est absurdissimum dictu. Nullum verò organicum corpus, cujusmodi est animalium, vi caloris confici posse, sed opus esse diviniore principio, diserta viri sententia est, cum alibi tum *lib. IV. Meteorolog. cap. ult. Tales igitur partes*, inquit, *caliditate & frigiditate, & harum motibus contingit fieri concrescentes calido & frigido: dico autem similares, ut carnem, os, pilos, nervos & quæcunq; talia.* Addit rationem: *Omnes enim differunt tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus; hæc autem à calido & frigido & motibus fiunt mistis;* quod scilicet abundè demonstratum est integro illo lib. IV. aliæ verò similarium corporum differentiæ nullæ reperiuntur. *Quæ autem* (pergit) *ex his similaribus constituuntur dissimilaria corpora, ut caput & manus & pes, utique nemini videbuntur* à calido & frigido

frigido confecta. *Sed quemadmodum ut æs aut argentum fiat causa quidem est caliditas & frigiditas, ut autem serra, aut phiala, aut arca, non amplius: sed heic quidem* causa *est ars, ibi autem natura vel alia aliqua causa.* In eandem sententiam aurea est dissertatio lib. 2. *de generatione animal. cap. 1. Quemadmodum non securim, non aliud instrumentum, dixerimus factum esse ab igne solo: sic nec pedem nec manum, eodemque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium est. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus insunt animatis, à caliditate frigiditatéve effici possunt. At ratio, quâ iam caro, aut os est, non potest: sed à motu efficitur proficiscente ab eo, quod genuit, quodque actu est idipsum quod id ex quo gignitur potentia est. quomodo in ijs quoque agitur quæ arte efficiuntur: ferrum enim durum aut molle efficitur calore vel frigore, at verò ensis à motu instrumentorum qui artis obtinet rationem.* Præterea non est simpliciter verum: *ex igne nullum animal constitui*; quin etiam id procul est à mente ipsiusmet Aristotelis: utpote qui alibi demonstraverit ex quatuor simplicibus corporibus confici mistum omne adeóque & animalium partes: imo *lib. III. de generat. animal. cap. XI.* docuerit, etiam igni esse suum animalium genus, ut aëri, terræ, & aquæ, sed quærendum sub lunâ. Proinde haud dubiè illud: *ὐδὲ φαίνεται συνιστάμενον πυρουμένοις*: accipiendum haud aliter atque illud *lib. II. de generat. cap. III. text. 51.* *ὐδὲν ἔτι ἐκ κρυστάλλου γίνεται, ὔτε ἐκ πυρός*: isto verò loco non nisi de igne illo qui excessu quodam constat caloris, sermo est.

Et verò ex tali igne vel ita ignitis ac fervidis nullum animal confit. Ne quidem vivum animal aliquod in igne ejusmodi aut fervente etiam aquâ dixerim vivere posse. Nam quod *lib. V. Histor. animal. cap. 19.* scribitur, in Cypri

ærarijs fornacibus *bestiolas in medio igne nasci pennatas quæ per ignem saliant atque ambulent*: haud equidem ausim credere, quum nemo hactenus fide dignus repertus sit, qui id sibi visum prodiderit. Ne quidem salamandræ exemplum, quo eo loci probare nititur maximus magister, ὅτι ἐνδέχεσθαι μὴ καίεσθαι συστάσεις τινῶν τῶν ζώων, *nonnulla esse corpora animalium quæ igne nō consumantur*, quidquam ad rē hanc facit: salamandra enim extinguit ignē, ut ipse scribit, & quidem, docente Theophrasto, viscido quodam humore qui latè queat pervadere: ex igne verò aut in media flamma non nascitur salamandra. Quid? quod nec ipsa omnem restinguat ignem, sed illum duntaxat qui viribus & naturæ ejus est σύμμετρος, unde & reviviscit flamma nisi satis diu salamandra immoretur, ceu rectè tradit Theophrastus *lib. de igne*. Neque verò dubitandum salamandram quoque comburi posse: certè id jam olim contra vulgi sententiam notavit Dioscorides *lib. II. cap. 67.* cineres salamandræ laudans in ijs quæ pilos tollunt; ne ex nostro ævo testes laudare sit necessum. Tantum porrò abest, ex igne flaīneo constitui naturā salamandræ, aut ignē ullum ipsi esse convenientem, ut potiùs (Theophrasto si credimus) animal sit frigidum: quod verum esse etiam à nobis pòst demonstrabitur, utut & id verum sit quod scribit Dioscorides, *habere vim septicam exulcerantem & deniq. excalefactoriam.*

Quemadmodum verò ex materia sicca ignita nullum animal nascitur, ita etiam ex liquore aliquo ignito, cujusmodi est omnis humor fervens, animal nullum nasci, cum Aristotele confitemur. Attamen Plinius *lib. 31. cap. 103.* scribit *Patavinorum aquis calidis herbæ virentes innascuntur, Pisanorum ranæ: ad Vetulonios in Hetruriâ non procul à mari, pisces:*

ri, pisces: in Arcadia Stymphali nascuntur aquatiles musculi. Augerij Gislenij Busbequij verba sunt *epist. 1. Illud quoque cum eram Budæ videre iuvit, fontem, qui est extra portam qua iter est Constantinopolim, in summo mirè ferventem in cuius tamen fundo natantes despicias pisces, quos inde nisi coctos eximi posse non putes.* Testatur idem præter alios VVernerus *lib. de mirandis Hungar. aquis*, addens pisces illos in frigidam missos emori. Nec tamen hinc colligere est in medijs fervidis aquis degere animalia, multo minùs in illis nasci. Scilicet grato aquarum tepore allecti pisces sæpè frigida loca cum calidis commutant, alibi licèt nati. *In Disputatione quoque de Aquis* jam docuimus, thermarum calorem interdum in in summo quidem maximum esse in imo autẽ moderatũ: quomodò, præ fervore aqua dum coquitur in summo ebulliens in imo adeò nonnunquã leviter calet, ut aheni fundum sine noxa contrectaveris, cujus causam aliàs investigavimus. Non dubito verò ejus prorsus naturæ esse aquas illas ferventes, in quibus pisces, aut ranæ, aut mures aquatici degunt; circa fundum scilicet tepidas potius esse, utut in summo exæstuent.

Proinde est quidem longè verissimum, ignem non progenerare ullum animal, si loquaris de causâ generationis principali quæ virtus est πλαστική; at hinc non licet deducere, calorem illum, quo in procreandis animalibus tanquam instrumento natura utitur, alienæ esse ab igne omni conditionis. Illud porrò verum quidem est, ignem istum, qui est ὑπερβολὴ θερμότητος, animal nullum saltem ut instrumentum producere, omnemque adeò animalium generationem effici calore aliquo non fervente sed moderato; ut etiam verissimum est, ex ijs quæ ignita sunt sive humida sive sicca fuerint, nullum animal nullum vivum

corpus nasci, adeóque exæstuantem omnem ignem adversari animalium vitæ: at ne hinc quidem rectè collegeris, vitalem animantium calorem non pertinere ad quartum illud simplex corpus aëre calidius & levius, ὁ διὰ συνήθειαν καλοῦμεν πῦρ. sed id tantùm: calorem illum non esse eundem cum fervente calore ignis illius vulgaris ita dicti. quod ipsum & nos profitemur haud inviti. Non dixerimus tamen calorem vitalem ab igne illo vulgari *non posse originem ducere*, quod videtur dicere Aristoteles. Certè ex eo quod ignis exæstuans non possit generare animal aliquod, aut quod ex ignitis nullum vivens generetur, id ipsum non consequitur. Quidni enim possit ille ignis producere alium qui & minus caleat, & viventium naturæ sit idoneus? Quid verò etiam notius est, quàm ipso illo igne vulgari foveri posse & excitari, si langueat, calorem vitalem, qui plantis inest & animalibus? Ne nunc adducam fornaculas Ægypti aliarumque Asiæ & Africæ regionum, quæ numerosum adeò pullitium terris istis producunt jam à multis seculis. Sed & Aristotelis non illa mens fuit, quam versio Latina Gazæ refert. In Græco est, calorem animalium neque ignem esse, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχειν τὴν ἀρχήν. At vox ἀρχῆς hoc loco non *originem* significat (neque enim de origine caloris animalis quæstio erat) sed *principium*, & quidem illud quod proxime appellatum erat animale, ζωτικὴ ἀρχή. Et sanè est verissimum, semina animantium vitale suum principium non habere ab igne, utpote quòd sit divinius elementari omni facultate & ἀνάλογον rebus cœlestibus.

Sed de ijs quę ex Aristotele videntur obijci nobis posse, satis. Galeni, *primum* & præcipuum est, quod calor vitalis corpus nostrum, adeoque eam cui inest materiem augeat

ac

ac gubernet, contra quàm facit flamma, quę corrumpit scilicet subjectũ suum. Cæterum & calor noster corrumpit & absumit proximè humidũ in quo inest, etsi eodẽ tempore quędam augeat: & ignis flammeus vulgaris alibi à natura, alibi ab arte ita est conditus, ut alia consumat, alia coquat, quin & sibimetipsi pręparet alimoniam. In culina certè dũ cibos coquimus, & ligna consumit ignis pariter & coquit carnes. Neq; videtur fieri posse ut ignes subterranei in perpetuũ usq; adeò durent, nisi eorumdẽ virtute perpetuò aliqua, quæ in alimoniã igniũ cedant, præparentur. Hactenus igitur inter ignem vulgarem & innatũ nulla differentia est. *Alterum* est, quod calor vitalis mirum in modum partes efformet, non verò id possit flamma. At formatio partium non opus est caloris, sed facultatis longè præstantioris: quod ipsemet Galenus docet *l. 1. de facult. naturalib.* qui & *lib. 2. temperament.* acriter insectatur illos qui formationem partium qualitatibus elementaribus tribuunt, asserens verisimile esse qualitates istas tantùm organa, formatorem verò ipsum esse alium. *Tertium* à febrili calore desumptum itidem non tangit nos. Neque enim profitemur quolibet igne calere animalium corda, vel ignem illum esse ferventissimum; sed & ipsi docemus, bene moderatum illum esse oportere, si autem nimis crescat, tum verò non esse naturæ congruum. Scilicet & quæ in culinis fiunt à calore flammeo coctiones, certis modis contemperatum ignem postulant. Ridiculum sanè fuerit, si ex eo, quod non quilibet ignis coctioni illi est idoneus, velis colligere nullius ignis auxilio illum effici. Et tamen Galenica argumentatio planè talis est: utpote quæ colligat calidum innatum planè non esse igneum, quoniam non est idem cum igneo calore febrili, qui tamen non

 nisi

nisi species quædam est caloris ignei. Vt liqueat argumentationem hanc procedere à negatione unius particularis ad negationem universalis, quam Logicorum pueri solent explodere.

Promptissimè verò licet febrilis naturalisque caloris discrimen pervidere, utut uterque sit igneus. Quemadmodum enim alius aliquis ignis ab altero plurimum differt vi & efficaciâ, sive solius qualitatis major sit minórve intensio, sive & moles ipsa amplior contractiorque, ita ut alter arti sit commodus, alter prorsus adversus: sic intra naturæ limites subsistens nativus ignis vitalis est & plurimarum operationum instrumentum, at idem plus justo auctus sivè sola qualitate, sivè ipsius corporis ignei incremento, jam febrilis est, & naturæ animalium noxius. Consuevimus autem hodiè solum febrilem igneum dicere non illum, permoti Galeni autoritate, qui febrem nobis definivit, *nativi caloris in igneum permutationem*, nativum scilicet negans igneæ esse naturæ. Et sanè cùm vox ignis vulgò significet ὑπερβολὴν θερμότητος, haud injuria in illa quidem significatione ignis cognomento audit febris potius, quã calidum naturale quod est temperatum.

CAPVT VII.

Doctrinam illam Hippocrati, Aristoteli, Platoni, imò omnibus olim sapientibus placuisse.

FOrtassis suspecta cui nostra doctrina sit, non quidem quod argumentis sit destituta, sed novitatis solùm nomine. Neq; verò & nos negaverimus omne novum haud immeritò suspectæ esse fidei, si controversia fuerit de re quam multi præstantis eruditionis homines sedulò examinaverint, quæque non egeat vel experimentis multis vel difficili

difficili & operosâ mentis agitatione: in ejusmodi scilicet re omnes aut præstantiores ut fallantur, fieri vix potest. Nec dixerimus illa quæ hactenus disputavimus, usque adeò esse obscura ut vix possint intelligi: adeóque fatemur, si prorsus nova sunt nostra illa verisimilitudine quadam nobis imponere. Verùm enimverò tantum abest illa omnia esse nova, ut olim ante Galenum communis vox fuerit sapientum, igne aliquo viventium corpora esse prædita, & post illum à plurimis idem sit traditum, imò ipsimet Galeno expressa sit non semel eadem sententia.

Illam olim receptam veterum mentem licet Galeni testimonio confirmare. Quum enim *lib. de marasmo cap. 3.* docuisset calidum nativum flammæ à quibusdam comparari, addit: *Hic sermo apud omnes fermè recentiores tum medicos tum philosophos in pretio est.* Quo liquet, saltem Galeni ætate igneam naturam calido innato esse adscriptam vulgò à philosophis pariter ac medicis. Cœterùm diù antè & quidem ab omni memoria ita visum est sapientibus. Sanè non est cur dubitemus de Hippocratis, Platonis & Aristotelis consensu, quorum scripta ex veteri medicina & philosophia penè sola ad nos pervenerunt. In libro enim qui *de Arte* inscribitur, & jam ab Erotiano & alijs Hippocrati est attributus, πῦρ σύντροφον disertè appellatur calidum nativum. *Libro de corde* qui inter Hippocraticos itidem recensetur, certè est antiqui scriptoris, legitur: τὸ γὰρ ἔμφυτον πῦρ οὐκ ἐν τῇ δεξιῇ; *connatus ignis non est in dextro cordis ventriculo.* Similiter *lib. 1. de diæta* (qui si non Hippocratis, est vel Philistionis, vel Aristonis vel Euriphontis, vel Philotæ, qui omnes in antiquissimo medicorum ordine sunt) passim verus ignis corpori nostro adscribitur: *Omnia* (inquit inter alia autor ille) *tum animantia*

mantia tum homo ipse ex igne & aqua constant. Item: *Irrepit in hominem animus ignis & aqua temperatione sortitus.* Libro περὶ σαρκῶν aut ἀρχῶν, quem Democriticum esse alibi ostenditur, non quidem vox ipsa πυρὸς habetur, aliquoties tamen illud calidum homini ejusque partibus tribuitur unde astra constare creduntur; quod ex priscorum sententiâ, ignẽ flammantẽ esse, notissimum est. Alibi calido innato passim tribuuntur ea, quæ igni soli competunt, quale est consumptio alimenti. Huc certè faciunt & illa in Aphorismis: *Quæ corpora plurimum habent innatum calidum, plurimo indigent alimento, alioqui corpus absumitur: in senibus cum paucus calor insit, idcircò paucis fomitibus indigent, à multis namque extinguitur.* Extinctio videlicet quæ à copiosiore fit alimento, aut nutritio per alimentum, solius inter elementa ignis proprium est. Galenus ad illum locum his verbis commentatur: *Fomitem (ὑπέκκαυμα) cibum appellat; suam & aliorum ferè omnium celebrium philosophorum secutus sententiam, qui inter omnia elementa animantium corpora constituentia, calorem vitæ primarium autorem esse arbitrantur: Vt enim lucernarum flammula oleum pro pabulo habeat, ipsum tamen confertim si affundas, extinguitur potiùs quàm alitur; eodem sanè modo & in senibus calor pro fomite & tanquam succendiculo quopiam, habet cibos, quibus tamen affatim & confertim congestis si obrutus fuerit, ne prorsus extinguatur metus esse debet, non aliter quàm si scintillæ ignis exiguæ lignorum struem adgeras.* Hæc Galenus & quidem rectissimè, nisi quod caloris vocabulo rem obscuret, cùm debuisset *ignem* nominare. Neque enim calor, qualitatem notans, fomite & nutrimento indiget, cùm nutritio sit substantialis mutatio alimenti (nempe quod substantia quædam est) in calidum nativum (quod itidem ergo est substantia) quoniam substantia

tia

tia non poteſt tranſmutari in accidens, ſed in aliam ſubſtantiam. Nolo alia ex Hippocrate congerere, cùm res clara ſit. Illud unum notaſſe ſufficit. Quum Hippocrates diſertè doceat, cibum eſſe ὑπέκκαυμα τοῦ ἐμφύτου θερμοῦ, quum doceat hyeme & vere ventres habere plurimum calidi nativi, vel hinc liquet Hippocratem innati calidi nomine non intellexiſſe illam ex ſemine & ſanguine menſtruo miſturam Galenicam. Neque enim ejus corporis ventres plus habent vere & hyeme quàm æſtate, neque illud corpus poteſt refici ſi ſit abſumptum per cibum, neque patet quomodo illa miſcella uſque adeò alimentum habeat neceſſarium, ut niſi adſit extinguatur.

Plato porrò *in Timæo* & alibi, adeò ſæpe nativum noſtrum calidum ignem nuncupat, ut omnia loca hîc tranſcribere, fuerit magnam libri partem alienis ſermonibus ſuffarcire. Quin imò hoc nomine accuſatus eſt à Galeno *lib. octavo ſententiarum Hippocratis & Platonis cap. VII, in fragmento commentarior. ad Timæum*, alibi. Empedoclis conſenſum elicere eſt ex his verbis Ariſtotelis *lib. de reſpirat: Empedocles non rectè locutus eſt, dicens, calidiſſima & ignem plurimum habentia animantia eſſe aquatilia.* Cùm Democritus præterea & Heraclitus animam ipſam dixerint ignem, procul dubio eſt, etiam illos calidum nativum credidiſſe verè ignem eſſe.

Ægyptiorum veterum monumentis cùm deſtituamur, iſtorum ſententias ſcire vix licet. Prodit tamē Horus in *Hieroglyphicis*; animam, cujus ſedes eſt in corde, ſanguine nutriri, eóque ejus ſacrum ſignum apud Ægyptios eſſe accipitrem, qui itidem veſcatur cruore. Quid autem in corde nutriatur ſanguine niſi igneum ſit? De ſerpente quem maximè veneratæ ſunt olim, ſeductæ à ſacerrimo

illo serpente, gentes multæ interque eas & Phœnices pariter & AEgyptij, ita loquitur Sanchuniathon seu potiùs ejus interpres Philo Byblius apud Eusebium *lib. 1. de præparat. Evangel. Serpens est spiritualissimum animal & maximè igneum, longævum pariter, & senectam cum pelle deponens reviviscit.* Vnde discimus distinxisse Phœnices spiritum ab igne, & utrumque in serpente adeoque in animali aliquo agnovisse. Sed horum hominum monstrosa sapientia parùm autoritatis promeretur.

Apud Aristotelem verò adeò frequenter legas consentientia nobiscum testimonia, ut mirari maximè subeat fuisse, qui sibi & alijs persuadere voluerunt, ex ejus viri sententiâ calido nativo nescio quam cœlestem competere naturam. Secundo lib. de animâ text. 40. *Videtur quibusdam ignis natura simpliciter causa nutritionis & augmentationis esse: etenim ipse solus corporum aut elementorum videtur ali & augeri: unde & in plantis & animalibus putabit utique quis, hunc esse id quod operatur. Hic autem concausa quadam quodammodo est, non tamen simpliciter causa, sed anima potius.* Secundo de partib. animal. cap. VII. *Quod nonnulli statuunt animam esse ignem, perperam statuunt: melius fortasse dixeris, in quodam ejusmodi corpore consistere.* Cap. sequente scribitur, in cancris esse ἐμπεπυρευμένον θερμόν. Ejusdem operis lib. 3. cap. 7: *cor omnibus animalibus necessarium est propter caloris originem:* δεῖ γὰρ εἶναι τινὰ οἷον ἑστίαν ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ζωπυρῦν, καὶ τῦτο τὸ φυλάττον ὥσπερ ἀκρόπολις ὖσα τῦ σώματος. Libro de respiratione cap. 6: *At verò neque alimenti gratia existimandum fieri respirationem, tanquam quod alatur spiritu internus ignis: & inspirante quidem animali quasi super ignem aммici* ὑπέκκαυμα, *ubi autem ignis est nutritus, tùm fieri exspiratione.* Capite VIII. *Concoctio per quam fit nutritio animalibus*

libus neque sine anima, neque sine caliditate est, πυρὶ γὰρ ἐργάζεται πάντα. Item: *nutritiva anima non potest existere sine naturali igne: in hoc enim natura ignivit ipsam.* Ibidem corruptionem illam, quæ igni propria est, tribuit calido nativo. Capite XV. *Quicunque habent pulmonem sanguine præditum celeri indigent refrigeratione* διὰ τὸ μικρὰν εἶναι τὴν ῥοπὴν τοῦ ψυχικοῦ πυρός. Capite XVI: *refrigeratione indiget animalium natura* διὰ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῆς ψυχῆς ἐμπύρωσιν. Cap. XVII: naturalis mortis animalium hæc redditur causa: *facta tandem intensione* καταμαραίνεται τὸ πῦρ. Cap. XXI. *Cum pulmo ad modum follium elevetur, necessariò inducitur aër deforis, qui cum sit frigidus necessariò exstinguit excessum ignis.* Libro de iuvent. & senectut. cap. IV: *ex corde principium caliditatis & animæ dependet, tanquam ignita in hac parte.* Cap. V. mox subjungitur doctrina de corruptione ignis, quæ applicatur cap. VI. calido nativo: ut vel hinc sit perspicere quid de calidi nativi naturâ senserit Aristoteles.

Contrarium tamē docere videntur πολυθρύλλητα illa, quę habentur *lib. II. de generat. animal. cap. III.* Verba ipsa justo forte sunt prolixiora, merentur tamen legi hîc atq; expendi. *Omnis*, inquit, *animæ virtus corpus aliud participare videtur, idquè magis divinum ijs quæ elementa vocantur. Verùm prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter sese differunt, ita & illa natura differt: inest enim in semine omnium, quod efficit fæcunda semina id quod calidum nuncupatur, hoc autem non ignis neque talis aliqua facultas est, sed is qui in semine & spumoso comprehenditur spiritus, & quæ in spiritu est natura proportione respondens elemento stellarum. Hinc ignis quidem nullum animal generat, neque quicquam videtur ex ignitis constitutum, sive in humidis sive in siccis. Solis verò calor & animalium non modò per semen, verùm si quod nactus fuerit excremen-*

titium à natura alienum, perinde habet & illud animale principium. Quod igitur ille qui animalibus inest calor neque ignis sit, neque ab igne habeat principium, ex hisce est manifestum. Hæc Aristoteles: prout illum vertimus nonnihil aliter atque factum est à Theodoro Gaza. Quantumvis autem videri posset, revera tamen non de eo quod verè est calidum nativum Aristoteli hic sermo est. Id ipsum vel inde liqueat, quod disertè dicat τὸ καλούμενον θερμὸν, quodq; neget illius facultatem esse ejus generis cujus est ignis, hoc est tactilem aliquam, probans naturam ejus esse cœlo analogam. Quod verè autem est calidum de eo haud temerè dixeris illud τὸ καλούμενον: nec potest non illi convenire tactilis aut elementaris facultas.

Vt autem totius illius sermonis intellectus pateat, advertendum est, initio capitis id dubii maximè propositum esse: *ubi maneat τὸ σωματῶδες τῆς γονῆς, si nullam partem constituit τοῦ κυήματος & tamen operatur virtute sibi insita:* (quod utrumque dictum erat capite primo): item num anima sensitiva insit semini aut primo conceptui nec ne. Post multa autem ultrò citroque dicta concluserat Aristoteles, nullam animæ vim (excepta rationali) posse sine suis instrumentis subsistere, adeoque nec in semine aut conceptu, animam vel vegetativam vel sensitivam actu reperiri, sed tantùm potentiâ. Id quod Aristotelem statuere non est mirum, quum animæ voce non principium vitæ incompletum, quod appellant, ac principale (secus quàm olim & hodie fit à plerisque) significet, sed integrum & completum, quale sine corpore intelligi non potest. Qua in re cum plerique fallantur interpretes; obiter hoc monendum duximus. Quum nulla anima igitur actu sed tantùm potestate sit in semine, jam incipit exponere

Aristo-

Ariſtoteles naturam illius quo ſemina ſunt fœcunda & poteſtate continent animam, adeoque præſtant quod debent; alia nempe atque alia, genere, ſpecie, aut numero, diſtincta animalia producunt. Illud ipſum autem eo tempore mos erat appellare calidum aut caliditatem; quod crederetur ſola illa vi & qualitate iſthæc ut & ipſa animæ opera effici. Quam ſententiam in Hippocraticis ſcriptis hodieque non ſemel eſt reperire. In ſeminibus igitur omnibus ineſſe aliquod corpus, cenſet Ariſtoteles, pro varietate animarum nobile aut ignobile, quo animæ communicent. Accipienda verò eſt illa κοινωνία procul dubio in eo ſenſu, in quo proximè antecedentibus verbis dixerat de intellectu aut mente humana: ὐδὲ γὰρ αὐτῇ τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικὴ ἐνέργεια. Nempe vult, quod anima quælibet in ſemine collocatum habeat corpus aliquod quodammodo referens naturam animæ; etſi enim revera careat animâ, habere tamen ζωτικὴν ἀρχήν. Sunt qui κοινωνίαν illam fieri cenſeant, eò quòd quælibet anima corpus hujuſmodi habeat pro vehiculo: ſed illi multùm abeunt ab Ariſtotele, utpote qui neget in ſemine animam reperiri, corpus autem hoc in ſemine collocet: ſi corpus autem illud ibi eſt ubi non eſt anima, utique non eſt conditum à natura ut ſit animæ vehiculum. Illud porrò corpus, inquit, eſſe nobilius ijs quæ elementa vocantur, igne ſcilicet, aëre, aquâ & terrâ; quæ Ariſtotele judice non ſunt propriè elementa corporum, uti alibi diſſeritur. Eſt autem nobilius; quoniam ejus eſſentia ſita eſt in aliquo, quod divinius eſt calore, frigore, humiditate, & ſiccitate, quibus conſtat eſſentia corporum illorum quatuor, quæ elementa vulgò nuncupantur. Scilicet eſſentia & vis potiſſima ſeminis eſt facultas producendi corpus animatum ſimile illi

 à quo

à quo semen profluxit. Illa autem virtus non est calor aut frigus. Ne quidem est ex his contemperatum aliquid quod tamen ex recentioribus Peripateticis nonnulli docuerunt. Vt enim ex colorum mistura non nisi colores compositi, ex odorum odores, ex figurarum figuræ, ita nec ex tactilium compositione per se prodit quicquam præter temperiem tactilium: per se inquam non aliud prodit, etsi per accidens, interim dum temperies illa producitur, varia alia efficiantur. Nihil horum esse vim illam probatur inde, quoniam calor & frigus horumque misturæ nullum animal possunt producere, quod tamen potest illa seminis facultas. Est igitur illa virtus divinior elementaribus tactilibus qualitatibus, adeoq; proportionata cœlesti naturæ, ut quæ etiam ipsa insignis sit efficaciæ, diversâ tamen ab elementaribus illis conditione. Neque verò Aristoteles vult corpus illud quod semina reddit fœcunda omni ex parte esse elementis divinius aut ab ijs distinctum. Non enim id dicit;sed disertè addit quâ in re corporis illius divinitas sit sita, nempe in natura quadam peculiari,quam etiam ἀρχὴν ζωτικὴν appellat. Et verò alibi multis argumentis adstruxit Aristoteles, gravia & levia corpora, (cujus ordinis semina profectò sunt) non esse alia præter quatuor simplicia dicta vulgò elementa, & quæ ex his sunt composita. Vt Aristotelem heic de quarto quodam corporum genere seminibus insito cogitasse, ab omni eius philosophia sit alienissimum. Quid quod clarissimè eodem loco corpus hoc dicat esse spiritum seminum? Spiritum autem illum aëreum quid esse plurimis verbis jam docuerat *cap. præcedente*. Vnum testimonium sufficit adduxisse: *Semen commune est spiritus & aqua, spiritus autem aër calidus est*. Nec verò novum est ob unam aliquam vim a-

lijs

lijs diviniorem totum corpus alijs pronunciare divinius. Meritò magis quis dubitaverit quomodo virtus aliqua divinior elementari omni virtute possit esse in corpore elementari, aut ex eo oriri. Sed animadvertendum est, ex eâdem materia unde conficiuntur tactiles qualitates & alia confici posse à tactilibus prorsus distincta: cujusmodi sunt ex.gr.colores, quos tantùm abest à tactilib⁹ proficisci, uti sint naturâ tactilibus priores, quod rectè probat Aristoteles *l. 11. de generat. text. 7.* Par ratio est aliorum sensibilium, sive propriorum sive communium: neque enim horum quicquam per se ex tactilibus resultat, fiunt tamen ex eadem communi materia. Præter sensibiles verò qualitates sunt & aliæ, quas animales dicimus. Vt igitur etiam hæ, (etsi non sint elementares atque tactiles) ex elementari adeoq; tactili materia fiant, nihilo est mirum magis, atque illud quod & reliquæ sensibiles qualitates inde confiant, quæ itidem diversi sunt à tactilibus ingenij. Alibi accuratiùs disquirimus, quomodo eadem sit horum omnium materia, & qualis sit illa identitas.

Cæterùm illud calidum quo de Aristoteli sermo est *lib. 2. de generat. animal. cap. 3.* non esse verum calidum illud, de quo nos hodie agimus, adeoque ex illis verbis non licere Aristotelicum aliquem à nobis dissensum exsculpere, satis, nisi fallor, manifestum est.

Post Aristotelem Strato Lampsacenus in Lyceo secundus successor, calidum innatum disertè appellavit *ignem naturæ*, *libro qui de Spiritu* inscribitur *cap. ultimo*: est autem liber ille conflatus ex duobus, altero *de Spiritu*, altero *de naturâ humana*, quod jam monuimus *libro de sanguinis generat. & motu naturali cap. 35.*

Præter Aristotelem Platonem eorumque sectatores

res veteres non dubium est idem nobiscum sensisse, cùm Epicureos, tum Stoicos. Vtrique scilicet animam ipsam igne constare existimaverunt, calidum nativum pro anima venditantes. Quod cùm abundè sit notum, nolumus adductis testimonijs comprobare. Nec verò & medicorum, qui Galeni ætatem proximè antegressi sunt est cur sententias adducamus in medium, cùm de illorum consensu jam tum constet ex allatis Galeni ipsiusmet verbis.

Illud meretur annotari; perperam multos opinari, quasi ex veterum sententia idem sit spiritus nativus & calidũ innatum. Galenus quidem *lib. II. de facultatib. medicam. cap. 9.* scribit: *calorem nativum esse, quem in quoque animali nativum spiritum nominamus.* Aristoteles quoque illud calidum, quo fœcunda sunt animalium semina, spiritum nuncupat; at verò propriè dictum calidum nativum à Spiritu, apud Hippocratem sanè Platonem & Aristotelem, semper distinguitur. Neque enim apud illos spiritus voce solet temere quidquam venire præter aërem: quem in pulmonibus, arteriis, aurium aliarumque partium cavitatibus, naturâ insitum agnoscunt. Intempestivum est, omnia scriptorum illorum loca adducere. Suffecerit expendere quæ Aristoteles habet *l. de communi animal. motu cap. X. & lib. de respirat cap. 4. lib. de somno cap. 2.* περὶ τοῦ ἐμφύτου aut συμφύτου πνεύματος, quo instrumento fiat omnis motus. Idem *lib. II. de generat. animal. cap. 6* scribit, meatum auditorium & olfactorium esse plenos συμφύτου πνεύματος. Quibus omnibus locis non nisi de aëre complantato sermo est. Nec aliter capitur hæc vox integro libello περὶ πνεύματος qui Sratonis est Lampsaceni. Sed non est hujus loci hoc multis adstruere.

Igitur

Igitur primus Galenus novum quid commentus est de miscella ista seminis & sanguinis, quod hactenus, puto, à nemine traditum fuerat. Quantumvis verò etiam impugnaverit igneam calidi innati naturam, vi tamen quasi suæ *ἀδεξαστίας* adactus, etiam ipse à confessione veri temperare sese semper non potuit. Apertè *lib. de fœt. form. cap. 3.* ita loquitur: *in sanguine qui in venis est absque cordis calore tepida quadam caliditas insita est, & propterea etiam in iecore: cor verò quasi ignis quendam focum animalia sortita sunt.* Alibi: *calor insitus veluti fons quidam ignis nonnullis in visceribus inest.* Lib. *de usu respirat.* prolixè admodum comparationem instituit inter calidum nativum & flammam, similem naturam utriusque esse ostendens. Idem agit *lib. de Tremore cap. 6.* Quot modis calidum nativum in nobis deficiat lucernæ exemplo declarat *comment. in libr. Hippocrat. de victus ratione in acut. cap. 7.* Idem fit alibi passim. Si autem ipso Galeno teste ad flammæ modum & generatur & conservatur & corrumpitur nativum calidum, non potest illud non igneæ esse naturæ.

Porrò & qui post Galenum vixere, Philosophi ac Medici, quotquot paulò accuratiùs de calidi hujus natura sunt philosophati, itidem generationis corruptionisque modum illum qui igni proprius est nativo calido adscripserunt: ut proinde tacitè nobiscum omnes idem sint professi. Non defuerunt autem etiam qui idem apertè docuerunt. In Græcis Philosophis unus nunc prodeat Ioannes Philoponus, nobilis Aristotelis interpres. Is sanè *ad I. Meteorologicas* suis quibusdam argumentis Aristotelis exemplo probaturus, intermedium spatium quod est inter cælum & terram, non solo aëre, sed igne etiam plenum esse, scribit ὅτι χυλεύουσι τὸ πᾶν μὴ ἔχον τὸ κάλλιστον καὶ ζωογονικόταπον

κότατον τῶν ςοιχείων· λέγω δὲ πῦρ. Ex Arabibus unus quoque Averroës sit testis. Ejus *commentario 41. in lib. 11. de anima Aristotelis* hæc sunt verba: *Dicamus igitur nos, quod ignis non sit causa nutrimenti & augmenti in animalibus simpliciter, sed attribuitur causa quasi instrumentum suorum instrumentorum: imo anima est illa cui tribuitur hac actio simpliciter. Et concessit quod ignis est conjunctius causa; secundum quod aliquid alicui attribuitur, cuius actio non perficitur, nisi per illud. Quia nutribile non videtur alterare cibum, nisi per partem igneam existentem in eo. Hoc enim elementum inter alia aut est alterans alia aut magis dominatur in eo alterare quàm in aliis elementis, & ideo fuit necesse ut ignis esset dominans in corporibus nutribilibus.* Hæc ille. Ex Latinis scholasticis unus itidem audiatur Thomas *parte prima secunda quæst. 66. a. 6. ad 3. Causa efficiens, est potior suo effectu non autem causa disponens; sic enim calor ignis esset potior quam anima ad quam disponit materiam.* Ex proximi ævi Philosophis denique Marcus Antonius Zimara *solutione contradiction. 6. super lib. 12. Metaphys.* in hæc verba loquitur. *Sed etiam teneo, calorem naturalem in plantis & animalibus eundem esse realiter cum calore igneo & elementali, quicquid dicat Gentilis speculator in hac materia super fen quarti ad principium, qui voluit multiplicare entia sine necessitate, imaginando calorem naturalem & calorem præter naturam esse duos calores realiter & essentialiter distinctos. Sed nobis tutius esse videtur dictu, quod unus & idem calor est naturalis & præter naturam. Nam ut regulatur ab anima, naturalis dicitur: ut verò regulatur à formâ ignis sic apparet elementalis & igneus. Et hoc voluit Galenus, dum dixit febrem esse calorem naturalem conversum ad igneum, & hoc, ut mihi videtur, sicut comm. 2. de animâ comm. 41.*

Hisce paucis testimoniis contentos fortè nos esse

par est. Quâquam enim non simpliciter de cordis caliditate scriptores hi differant, quum tamen in universum calido innato igneam naturam tribuunt, indubiè de eo quod cordi inest non aliter censuerunt.

CAPVT IIX.

De natura ignis quædam maximè mira exponuntur.

ANteaquam pergamus fortassis operæ fuerit pretium de ignis omnis natura quædam disserere, unde lux affulgeat institutæ de calido innato doctrinæ: quod ignis est species.

Atque initiò quidem animadvertendum venit, omnẽ, qui apud nos quidem est, ignem in alio quodam subiecto corpore consistere. Neque enim ullum ferè datur corpus calidum & leve, quin alteri sit adiunctum. Est autem jam olim Aristoteli hoc quoq; observatum & Theophrasto. *Ignis* (inquit ille *lib. III. de generat. animali. cap. XI.*) *semper videtur habere formam non propriam: sed in alio corpore: aut enim aër, aut fumus, aut terra esse videtur quod ignitum est.* Theophrasti verba *libro de igne* sunt: *Maximum discrimen ignis aliorumque simplicium corporum esse videatur, quod cum illa per se ipsa constent neque in subiecto hæreant ullo, igni tamen, quod vel sensus fide notum est, sive in elementis numerari debet sive non debet, flamma & carbo subiiciatur, cum ille fumus quidẽ sit accensus, hic terrena quædam soliditas. Itidem quoque omnia quæ vel in sublimi vel in terra inflammantur: quippe cum omnia vel aër quodammodo vel humor, vel aër simul & humor & terra, vel omnia vel duo esse videantur.* Hoc ipsum sanè est quod movit Hieronymum Cardanum *lib. 2. de subtilitate*, & Thomam Fienum *apologia contra Sanctacruz*, præclari utrumq;

ingenii & judicii virum, ut ignem non substantiam sed accidens esse perhibuerint. Quintum sanè argumentum Fienianum hoc est: *substantia est ens per se subsistens, non existens in alio, neque ulli inhærens ut subiecto: at ignis per se nusquam consistit, sed semper est in alio, ut in subiecto, sicut accidentia, & dempto subiecto cui inhæret, nihil est ignis.* Est verò hoc ipsum inter sex quæ adferuntur à Fieno, maximè, meo quidem judicio, plausibile.

Cæterùm caliditas & siccitas quum sint differentiæ, quæ juxta frigiditatem & humiditatem corporum simplicium essentiam constituunt, impossibile est ut ubi illæ facultates in summo sunt gradu non absolvant simplex aliquod corpus. Nec fieri potest ut summa levitas, non insit singulari alicui corporum generi. Præterea, subiectum cui inest ignis plerumque mutatur in ignem: substantia autem non potest mutari in accidens. Quâ de re aliàs. Paulò verò pòst docebimus, quî fiat cur ignis, licet substantia sit, tamen prope terram haud inveniatur nisi in aliquo subiecto.

Illud quoque nunc meretur imprimis expendi, eorũ ignium qui penes nos sunt plerosque indigere perpetuo quasi alimento; plerosque inquam. Quod enim nonnulli asserunt omnibus id competere, falsum est. Saltem enim ille ignis, qui cum aliis simplicibus corporibus commistus constituit ex parte corpora composita, non consumit sui cui inest subiectum, sed conservat; alioquin enim corpora composita quælibet citò abirent in cinerem & pulverem à congeniti ignis violentia, quod tamen minimè solet contingere. Videntur autem & alii quidam ignes itidem non indigere alimento. Sunt enim qui tradunt, in antiquorũ sacris & sepulchris perpetuas arsisse flammas, absque ullo

novo ſuccendiculo. Verùm priſcis quidem monumentis nullis memoriæ id proditum eſt. Mirum verò fuerit, rei tantæ nullam mentionem eſſe factam ſi res ipſa verè fuiſſet. Imò Romæ legimus ſacrum ignem curatum eſſe à virginibus Veſtalibus, per earumque incuriam extinctum bello Mithridatico & civili. Etiam qui Delphis erat fovebatur à viduis adiecto oleo. Sacer quoque Hebræorũ ignis nutriendus à ſacerdote fuit ſubiectis lignis in dies ſingulos, ex mandato divino. Ne nunc quid dicam de cultu ignis Perſico. In cippis ſepulchrorum quæ fuerunt olim lucernæ, itidem humano ſtudio curatas, vel unus euicerit Modeſtinus recitans *l. 44. Mavia ff. de manumiſſ. teſtam.* verba hæc ex Mæviæ teſtamento: *Saccus ſervus meus & Eutichia, & Herena, ancillæ meæ omnes ſub hac conditione liberi ſint, ut monumento meo alternis menſibus lucernam accendant, & ſolemnia mortis peragant.* Petronius quoque Arbiter de matrona Epheſina mariti cadaver in hypogæo collocatũ lugente: *Aſſidebat* inquit *ægra fidiſſima ancilla, ſimulque & lachrymas commodabat lugenti, & quoties defecerat in monumento lumen renovabat.* Sine fomento æternas aliquas lucernas olim arſiſſe nullibi proditur. Proindè vereor ne fabuloſæ ſint narrationes de lucernis patrum avorumque memoria repertis, quas ferunt ſine alimento per complures centum annos in ſepulchris luxiſſe. Quî enim rem adeò miram & memorabilem ſilentio omnes veteres præteriiſſent? Celebravit quidem primus ejuſmodi flammam Hermolaus Barbarus, in agro Patavino iuxta oppidulum Ateſtæ ſuâ ætate inventam; Petrus Appianus opere *Inſcriptionum antiquar. pag. CCCXXXVII* urnæ utriuſque, cui incluſa fuerat flamma iſthæc, figuram exhibuit. quorum fide alii complures idem memorarunt. At inprimis

primis dignum notatu est, non visam ipsimet Hermolao flammam illam sed prodi testibus iis qui urnas eruerunt. Similem aliam Paulo III pontifice repertam scribit Guido Pancirollus *lib. de repert. & deperdit. tit. XXXV.* Sed nec ipse oculatus fuit testis, ut loquar cum illo in comœdia. Verba viri, sanè doctissimi, sunt prout vertit Salmuthus: *Præparabant etiam veteres oleum incombustibile, quod nunquam consumebatur. Id nostra quoque ætate sedente Paulo III visum fuit, invento scil. sepulchro Tulliæ filiæ Ciceronis, in quo lucerna fuit etiamtum ardens, sed admisso aëre extincta: arserat autem annos plus minus mille quingentos quinquaginta.* Ioannes Baptista Porta aut eandem aut similem memorat *Mag. natural. lib. 12. cap. 13.* hisce verbis: *nostris temporibus circiter annum MDL in Niside insula in Neapolitano cratere sita, sepulchrum marmoreum repertum est cuiusdam Romani, quo recluso phiala intus reperta est, in qua lucerna adhuc ardebat, rupta & viso aëre extincta est, quæ ante Salvatoris nostri adventum clausa fuit.* Sic quidem Porta: sed nec ipsemet suis oculis illam vidit. Addit tamen: *alia quoque ab amicis narrata sunt, reperta & oculis cognita.* Cæterùm qui haud temerè narratiunculis hujusmodi credit, cùm nemo rem sibi visam narret, indubiè sapit.

Scilicet prudentiæ elementum est *μέμνασο ἀπιστεῖν.* Ne dicam nunc, quàm sit frequens in Italia & alibi nuper dolosè defossa pro antiquissimis monumentis venditare. Certè ut etiam atque etiam à fraude nobis caveamus vel sola illa effecerunt, quæ ante paucos annos Curtius Inghiramus eruit prope Volaterras Hetruscarum antiquitatum fragmenta; ne alia nunc in exemplum adducamus. Quidni verò facilè sit simili fraude lucernas nova flamma instructas pro veteribus venditare? Memorat

Cedrenus

Cedrenus imperante Iustiniano supra portam quandam Edessæ repertam lucernā quæ ad Christi imaginem quinquentorum annorū decursu arserat, cujus oleum in ignem coniectū Cosrois Persarū regis copias omnes cōsumpserit. Sed fabulosus scriptor nō meretur fidem: nec eorum quisquam qui Iustiniano vivo res ejus memoriç mandaverunt istiusmodi quid refert: sed & divinum quid, ac suprà naturæ ordinem, adfuisse necessum sit, si integer exercitus potuit deleri unius lucernæ flamma.

Igitur illis quidem lucernis haud certò probare licet posse ignem etiam sine alimento conservari. Attamen & prunam non semper absumere alimentum experimento illo manifestum fit quod recitatur in Paralipomenis Sennerti. *Carbones igniri possunt ne consummantur, quod fit hoc modo: sume ollam fortem qua ignem sustinere posit: eam reple carbonibus, & operculum impone, & luto arcte commissuras claude, &, ubi lutum exsiccatum fuerit igni circulari impone, ut olla tota igniatur; quod ubi fit carbones simul igniuntur (quod si quis credere nolit, olla fracta experiri licet) quod ubi factum, ollam igni exemptam spontè refrigerari sine, & postea ollam aperi vel frange, & carbones omnes integras reperies.* Iulii Cæsaris Scaligeri *Ex. 327.* verba sunt: *Aiunt Chymici ex iunipero factos carbones tanta esse vi ut per annum integrum ignem servent incorruptum.* Verùm id quidem procul adeò est à vero, ut ne quidem diem unum pruna juniperina possit superesse: quod rectè notavit etiam Porta. Id certiùs, multa diu satis licet ignita sint, parùm tamen vel nihil substantiæ suæ perdere. Deprehendere id est in metallis & lapidibus propè omnibus sed maximè in auro puro & amiantho lapide. Multum autem periret omnibus ignitis si perpetuo opus sit alimento: utpote cum alimentum illud in ignem commutetur. Cæte-

Cæterùm ignis flammeus si non simpliciter omnis, saltem is omnis qui in libero est aëre, nisi indesinenter alatur, intercidit. Id ipsum usu compertissimum est omnibus: adeoque cum is κατ' ἐξοχὴν ignis nuncupetur, simpliciter vulgò solet omni igni attribui alimenti indigentia. Hoc enim est, inquit *lib. de igne* Theophrastus *id quod à veteribus dicebatur* ὅτι τροφὴν ζητεῖ τὸ πῦρ· ὡς οὐκ ἐνδεχόμενον αὐτὸ διαμένειν ἄνευ τῆς ὕλης. Ignis item prunarum, qui quidem in libero est aëre, alimentum exigit: unde carbones in cinerem tandem abeunt, alia, absumpto tandem omni humore naturali, succendi amplius nequeunt.

Præterea meretur hic in memoriam revocari admirandus ignis interitus pariter & generatio. Neque enim tantũ à contrario frigore interimitur, sed & major flamma consumit minorem. In universum, deficit flamma quandocunque non perpetuò nova sufficitur, sive quod desit materia, sive quod flammæ vis minor sit quàm ut ex materia possit aliam producere, sive denique quod locus & tempus generandæ novæ flammæ desint. Scilicet ad productionem alicujus substantiæ requiruntur, & materia & effectrix apta, locus deniq; & tempus idoneum: itaque ad conservandam quoque flammam omnia hæc necessaria sunt, quippe cum flamma non aliter conservetur quã perpetua novæ flammæ generatione. Aristoteles *lib. de vita & morte* duas tradit corruptiones esse ignis μάρανσιν & σβέσιν: appellans τὴν μὲν ἀφ' ἑαυτοῦ μάρανσιν, τὴν δ' ὑπὸ τῶν ἐναντίων σβέσιν. Sed aliis scriptoribus vox μάρανσις & σβέσις non eâ semper significatione accipitur; imò suffocari tùm propriè dicitur flamma quando liberè moveri prohibetur: quomodo utique nõ omnis flammæ interitus violentus aut à contrario proficiscens fuerit suffocatio. Plura & maximè egregia

gregia de ignis interitu habet & Theophrastus, sed prolixiora quàm ut institutum eorum ferat commemorationem. Quum verò non omnis ignis ad flammę modum perpetuo egeat alimento, hinc adeò fit, ut non omnis interitui perindè sit obnoxius adeoq; non paribꝰ de causis unde flamæ, etiam alij omni igni interitus acceleretur. Producitur porrò ignis non tantùm ab agente quem vocant univocũ, sed etiam à lumine, motu alijsque nullo calore præditis, quod itidem haud fortassis admiratione est indignum.

Omnibus porrò ignibus commune est quod levitate maximè polleant & substantiæ tenuitate. Hinc sanè omnis flamma in medio aëre tendit sursum, certo argumento majorem illi inesse levitatem quàm aëri. Par ratio est vaporum aliarumque exhalationum, quippe quæ omnes ignem comprehenderunt cujus vi subvolant. Alia corpora graviora si igniantur non quidem ascendunt sursum, solito tamen redduntur leviora & ponderis sui amittunt multum: quod liquet, si ferrum aliquod nunc ignitũ nunc frigidum bilance expendas. Ipsa quoque corpora viva mortuis leviora sunt eandem ob causam: quod perperam negat in Staticis Sanctorius, argumento sumpto à porcis qui vivi plus gravant libram, quàm mortui; non animadvertit scilicet illam gravitatem esse ex motu animalium quæ imposita libræ motum bilancis refugiunt quantum in se est, atq; ita illam gravant; ne nunc alia adducam.

Præter hunc naturalem impetum quo flamma sursum tendit etiam alium esse Galenus noster credit, quo feratur ad alimentum suum & corpus aliquod combustibile. Eam rem *lib. de usu respiration. cap. III.* hisce verbis exponit: *Omnes flammæ duplici motu moventur, altero à materia ex qua accenduntur, per quem maximè sursum feruntur, & undiquaque di-*

sperguntur: altero verò huic contrario ad sui ipsarum principium & veluti radices vergente, per quem consident ac contrahuntur. Etenim si facis quàm maximè extremitatem superiorem accenderis, confertim ad inferiora pervenit ignis: & si, postquam lucernæ flammam extinxeris, ad extremum fuliginosæ favillæ sursum vergentis alium admoveris ignem, jam rursum ardentem lucernæ funiculum videbis; cùm nihil tale fieri posset, si ignis motum tantùm sursum haberet. Hæc Galenus: quem multi alij sunt secuti. Verùm, quod pace magni magistri dixerimus, motus ille flammæ deorsum ad alimentum non videtur rectè satis demonstratus: namque illis quidem experimentis haud aliud colligas, quàm flammam quæ superiore loco est accendere aliquid posse quod infra sese est collocatum, si sit accendi idoneum. Nec enim ipsa illa quæ supra est flamma descendit, sed similem infra sese excitat: quod ipsum quando subitò fit decipitur visus ut credi possit illa quæ excitata est descendisse: haud aliter, atque flamma quæ sursum evolat omninò eadem putatur permanere, cùm tamen sese gerat instar fluminis, celeritate eâdem decepto aspectu nostro. Maxime cita autem est incensio fumi alicujus vel fuliginis, unde non mirum est admotâ superiore loco lucernâ, quasi momento illam accendi. Potest autem quę infrà posita sunt ignis accendere, quando in graviore nonnihil hærens materia moram aliquã potest trahere. Hinc pulvis pyrius si ritè fuerit confectus quod statim avolet atque est accensus, infra posita non attingit. Non descendere autem flammam superiorem, quando inferior fumus accenditur, inter alia argumento illud est, quod superior eo ipso nihilo fiat minor: quod fieri utiq; debebat, si non totam oportuit extingui, tam multâ flammâ descendente. At ignem & ea quæ supra & ea quæ ad late-

ra sunt

ra sunt collocata, in naturam suam mutare, nihil mirabile habet, quum agens in materiam quamlibet juxtà positam soleat agere. Alter igitur ille flammæ motus sine ratione est excogitatus.

Denique verò heic advertendum est, nullum qui apud nos est ignem generari posse nisi in spatio liberiore, & ubi circumstans sive aër sive aqua potest loco moveri & propelli. Quantumvis enim hoc ipsum nonnulli negent omni igni esse proprium, reipsa tamen convincimur, neque ex adverso quid compertum hactenus est, quò id liceat falsi arguere.

Sunt præter hæc complura alia ignis miracula, utpote quū pr§ omnibus sive simplicibus sive compositis corporibus inanimatis natura ejus maximè sit admiranda. Scilicet quod minus vulgò admirationis impetret, facit ejus multitudo & frequentia, quolibet amante & æstimante ea quæ rara sunt potiùs quàm quæ inter manus versantur, multò licet illis nobiliora. Id quod scitè ostendit Iohannes Fernelius *lib. II. de abdit. rerum caus. cap. XVII.* elegantissimò ænigmate lapidis ex India allati adumbrans flammæ naturam. Idem ænigma (ut hoc obiter inseram) prope ijsdem verbis Iohannes Pipinus perscripsit ad Antonium Mizaldum admirandorum naturæ sedulum scrutatorem, sed tanquam rem certam. Vnde fraudem non suspicati viri præclari, nec de ænigmate aut igne cogitantes, mirabilis illius lapidis commentum inter historias veras retulerunt: quod factum etiam à doctissimo Thuano: alij ex India & Lusitania illum lapidem petierunt magnis impensis, quod de Francisco Calceolario refert Andreas Chioccus *sect. IV. Musæi Calceolariani*, nec ipse fraudem subolens.

Verùm omnem ignis naturam expendere non pati-

tur hic locus: ſatis eſt ea tantùm nunc attigiſſe, ſine quibus calidi nativi eſſentiam docere non licet. Cauſas verò eorum quæ commemoravimus quod attinet, non videntur illæ eſſe multæ & variæ. Namque ignis omnis qui circa terram eſt in alio quodam corpore neceſſariò ſubſiſtit, quoniam ille omnis uſque adeò pollet levitate naturali, ut ne quidem in ipſo aëre poſſit quieſcere, ſed ſupra illum aſcendere nitatur quantum in ſe eſt. Certiſſimo argumento ſupra aërem eſſe locum ejus naturalem: quippe cùm ejuſmodi localis motus naturæ ſponte inſtituatur ad deſideratum locum qui maximè eſt conveniens. Vt itaq; ignis apud nos detineatur, neceſſum eſt, illum comprehendi alio quodam corpore, eoque tanquam vinculo conſtringi ne avolet. Hoc ipſum maximè fit ſi aliorum commiſtione levitas ipſius minuatur, ita ut præponderantis corporis commiſti locum non poſſit non ſequi. Quod ſi nec hoc fiat, tamen ſubjecto opus eſt, ſaltem ne deſit alimentum perpetuæ generationi, qua de re mox dicendum. Non indiget ergo ignis alio quodam ſubjecto corpore ad modum accidentis: ſed velut cuſtodia aliquâ aut alimento ſuo proximo. Hinc ex miſtis corporibus in quibus cuſtoditur ignis nativus, oborta putredine vi externi caloris, foras exſpirat qui continebatur ante, ſubſequente totius miſti diſſolutione, cujus compages nativi illius ignis virtute cohærebat. Cùm non ſimpliciter ergo poſtulet ignis corpus cui inſit aliud, qui proximè ſub lunæ orbe exiſtit utique ſimplex & ſincerus eſt, nullo alieno corpore circumſeptus, certè nullo tali in iſthoc proprio ſuo loco indiget.

Porrò & ejus quod alii ignes alimentum poſtulent alii non poſtulent, & quidem alii citius expoſtulent, alii tardi-

tardius, eadem videtur summa levitas in causa esse. Scilicet non aliter nutritur ignis, quàm quòd perpetuò in locũ ignis evanescentis ex alimẽto novus alius substituatur: perinde atque in profluentis aquæ locum ex fonte vivo perennis aqua substituitur, quo ipso fluvii & rivi continuantur. Iam olim id docuit *l. II. Meteor. cap. II* Aristoteles, *Flamma*, inquiens, *propter continuum humidum & siccum quæ permutantur fit & non alitur: non enim eadem existens permanet ullo tempore, ut ita dicam.* Theophrastus item lib. de igne scribit: *quicquid flagrat tanquam in fieri est, sicut & motus, & dum generatur quodammodo corrumpitur, inque natalibus suis emoritur.* Similia tradit Galenus noster non uno loco. Res itaque sic sese habet. Ignium qui penes nos sunt alii liberè possunt sua levitate uti; alii gravium corporum admistorum quasi compedibus adstricti coguntur sequi motum præponderantium; alii nonnihil quidẽ liberi sunt, tardè tamen sese possunt vinculis suis exsolvere. Isti detineri circa terram non queunt nisi vi facta, haud aliter atque grave aliquod corpus in medio aëre non hæret, sed ruit deorsum nisi per vim aliquid motum ejus impediat. At non patitur rerum omnium conditio, ut operculo motum ignis remoreris. Istiusmodi igitur ignis fertur sursum magna celeritate: neque adeò nobis usui sit nisi relictâ sobole. Est autem facillimum igni similem sibi alium subitò producere, si materiam nactus sit idoneam: cùm summâ polleat caliditate quæ omnium tactiliũ qualitatum est maximè efficax. Proinde ut nunquã desit avolantium ignium soboles, opus est alimento unde illicò possint in abeuntium locum alii substitui. Fitque heic simile quid atque in fluviis, qui facilè exarescunt nisi ex fonte perennis aqua suppeditetur: tantùm in eo disparitas

est, quod ignis avolans continuet sese per sobolem à se productam, aqua autem profluens sequentem aquam non producat. Est autem hujus generis cum alius ignis omnis aëre vel exhalatione quadam comprehensus, tum præcipuè omnis flamma in aperto collocata. Vnde obiter manifestum est, non minus vanos esse conatus illorum qui ejusmodi flammam perpetuam ex oleo quodam incombustibili construere nituntur, atque si quis velit fluvium sine fonte aut aliunde affluente aqua conficere. Sanè incombustibile oleum, si quod est, non poterit nutrire flammam, nec flamma in aprico quidem posita sine perpetuo potest alimento conservari. Ne nunc dicam, quã ineptiant qui ex metallis aut amiantho lapide, eo quod hic ellychnia præbeat æterna, ejusmodi oleum elicere allaborant.

Cæterùm hoc obiter. Causam autem ejus, cur flamma in aprico collocata indigeat alimento, non aliam esse quàm eam quæ modò à nobis est allata, confirmant ignes reconditi, sive ad eum modum quem Sennerti verbis proposuimus, sive alias cineribus suppositi. Non aluntur enim hi vel certè parùm aluntur quoniã nihil vel parum avolat. Quod si & flamma posset ita occultari, ne ejus quicquam abeat in auras, non dubitamus itidem eam sine alimento perpetuari apud nos posse: sed illam occultationẽ penè esse impossibilem, ex ijs quæ mox addemus patebit. Confirmant porrò sententiam nostram omnes ignes qui cum aliis commisti detinentur, ne possint liberè sursum tendere: omnes enim illi servantur citra alimentum.

Alii necessitatem istam alimoniæ existimant proficisci ex eo, quod ignis parũ resistat adversariis qualitatibus, atque ita undique ijs cinctus prope terram nequeat se tueri nisi

nisi propagatione sobolis: quod ipsum nobis etiam aliquando placuit. Verùm enimverò cum ignis maximè polleat calore, qui inter facultates tactiles est summè activus, absurdum profectò fuerit ignem minùs quàm alia resistere contrariis qualitatibus posse. Ecquis sanè crediderit id quod maximè est efficax & potens contrariis edomandis à contrariis facillimè omnium corrumpi? Sed & notissimum est corpora composita plurima suam acrimoniam, salsedinem, ardorem, quæ utiq; omnia ignem præsentem indicant, in maximis frigoribus tueri. Est verò id indicio certissimo, ignem compositorum illorum corporũ resistendi facultate valere plurimum, neque frigore ignis vim facilè tolli. Ad hoc, jam exploratùm habemus non nisi illum ignem qui liberè potest hinc discedere alimonià indigere, indigeret autem illâ etiam alius omnis, si propterea, quod resistere non possit adverso frigori, opus habeat ignis nutrimento.

Proximè ad opinionẽ modò productam accedere videtur Galenus noster: vult enim ignem *ab ambiente dispergi, atque ob id necessariam generationem eius velocissimam esse*, quæ verba ejus sunt *l. de usu respiration. c. 3.* Non exponit autem, quæ non illa sit vi ambientis facta dispersio. Neque fingi alia potest quàm quæ fiat vi contrariorum. Quod abs re esse ante est ostensum.

Alii indigentiam istam alimenti credunt pendere à naturali cupiditate rerum sese propagandi. Falluntur autem etiam hi: utut enim res naturales speciem suam propagare appetant productione sui similis, attamen perdurare aliquandiu possunt citra sobolem, id quod flamma in aperto posita non potest. Quid quod ipsimet doceant ignẽ clausum citra alimoniam subsistere? Non itaque, vel ipsis fatentibus, simpliciter omni igni ea inest similem

producendi appetentia, ut nisi possit desiderio suo satisfacere, mox interire illum sit necesse.

Cæterùm quod nos attulimus eo probè enodari dubitationem omnem, arbitror esse manifestum. Eadem quoq; magna ex parte ratio est interitus illius, qui flammæ quasi peculiaris est. Scilicet flamma non tantùm ignis est, sed ignis lucidus in motu positus: haud aliter atq; fluvius non tantùm est aqua, sed aqua profluens. Interit ergo flamma primò quidem si omnem ignis naturam amittat, hoc est si amittat caliditatem siccitatem & levitatem suam: secundariò verò, si vel amplius lucere nequeat, vel si fluxus ille, ut ita loquar, flammæ prohibeatur; quomodo nimirũ fluvius desinit esse fluvius si forte nonnihil exarescat, aut alia nova aqua non affluat, etsi omnis ejus aqua interim non pereat. Igitur per contrarii vim perire cõvenit igni inquantum est ignis: adeoque hic pereundi modus maximè est igni naturalis, imò ita demum verè & propriè loquendo ignis corrumpitur. Dum lucendi facultas perit flamma quidem perit, verè autem ignis essentia eo ipso non perit: utpote quum non sit de ignis essentia posse lucere, imò paucissimis ignibus id sit datũ; nec solis datum; ad flammæ tamen essentiam quoniã lumen pertinet, perit flamma pereunte non nisi lumine illius. Similiter perit etiam flamma quandocunque in ejus quæ abit locum alia nulla succedit. Ad flammæ autem conservationem requiri alimentum propter ejus levitatem maximam, antè est dictum. Proinde quod flamma intereat etiam citra contrarii frigoris vim, itidem in causa est illa levitas maxima. Verè igitur non aliter perit ignis quàm alia simplicia corpora vi scilicet contrariæ facultatis, cujusmodi est frigiditas: quando autem flamma desinit, non statim desinit ille ignis, qui paulo ante

lucens

lucens flammam constituebat, verùm ille pergit plerumq; sursum, donec in media regione aëris à frigore corrumpatur; interdum & altiùs ascendit, usque dum conjungatur illi igni, qui proximè sub luna habet suam sedem.

Hinc porrò manifestũ est, propriè loquendo, tum quãdo major flamma minorem consumit, non perire ignis essentiam (neque enim à similibus similia corrumpuntur) sed flammam tantùm interire; quod fieri posse salvâ manente ignis essentiâ antè est dictum. Et verò illa minoris flammæ à majore consumptio tantùm fit interceptione alimenti, quo sine nulla flamma est integra. Iam tum olim id observatum est Aristoteli pariter & Theophrasto. Illius verba adscribi & hic merentur. ὅτι δὲ μαραίνεσθαι συμβαίνει πλείονος ἀθροιζομένου θερμοῦ διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν, μηδὲ καταψύχεσθαι. ταχὺ γὰρ καὶ οὕτω καταναλίσκει τὴν τροφὴν πολὺ συναθροιζόμενον τὸ θερμὸν, καὶ φθάνει καταναλίσκον πρὶν ἐπιστῆναι τὴν ἀναθυμίασιν. διόπερ οὐ μόνον μαραίνεται τὸ ἔλαττον παρὰ τὸ πλεῖον πῦρ, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ καθ' αὑτὴν ἡ τοῦ λύχνου φλὸξ ἐντιθεμένη πλείονι φλογὶ, κατακάιεται καθάπερ ὁτιοῦν ἄλλο τῶν καυστῶν. αἴτιον δὲ ὅτι τὴν μὲν οὖσαν ἐν τῇ φλογὶ τροφὴν φθάνει λαμβάνουσα ἡ μείζων φλὸξ πρὶν ἐπελθεῖν ἑτέραν· τὸ δὲ πῦρ ἀεὶ διατελεῖ γινόμενον καὶ ῥέον, ὥσπερ ποταμὸς, ἀλλὰ λανθάνει διὰ τὸ τάχος. *Quandoque autem accidit marcescere ignem, eò quod nimis multus calor coacervetur ex defectu respirationis & refrigerationis. Nam & ita citò nimis alimentum suum consumit, quando multo coacervato calore absumitur alimentum antea quam nova succedat exhalatio. Quapropter non tantùm minor ignis marcescit secus maiorem ignem, sed & ipsa lucernæ flamma imposita maiori flammæ, comburitur, sicut aliud aliquid combustile. Causa verò est, quoniam illud alimentum quod minori inest flammæ intercipiens consumit maior, priusquam aliud adveniat. Ignis verò perseverat fluens semper & fiens instar fluvij latet*

vij, latet autem hoc propter velocitatem. Hæc Ariſtoteles. Apparet verò ex hac doctrina obiter quantum fallatur Thomas Eraſtus, exiſtimans ignem, qui ad miſtorum corporũ ſubſtantiam pertinet, itidem *σβέσει* aut *μαράνσει* interire ad modum flammæ, adeoque corrumpi miſta corpora non tantùm vi caloris externi. Cauſa ſcilicet erroris eſt, quòd non viderit ignem illum quo miſta conſtant non eſſe mobilem, nec fluere veluti flammam; neq; obſervarit *σβέσιν* & *μάρανσιν* eſſe interitus non cujuslibet ignis, ſed tantùm flammei. Ne quidem in corruptione ignis miſtis innati, quâ compages cujuſque miſti ſolvitur, ut ille ignis in aliam naturam commutetur aut prorſus intereat neceſſum eſt, ſed ſufficit ſi ille exhalet ex priore illâ miſcellâ: nam & ita corrumpitur innatus ignis ſaltem reſpectu prioris illius miſturæ, licet non ſimpliciter. Quod ipſum Ariſtoteles obſervans *libro IV. Meteor. cap. 1.* in putredine monet egredi *τὸ οἰκεῖον θερμὸν καὶ ξυνεξατμίζειν τὸ κατὰ φύσιν ὑγρόν.*

Verùm hæc fortaſſis alieniora ſunt nonnihil ab inſtituto. Non eſt autem cur & de levitate ignis quicquam denuo moneamus; quum ſatis ſit ſcire levitatem eſſe principium motus localis ſurſum, hanc verò igni competere quàm maxime. Neq; vero eſt hujus loci diſputare an levitas illa ſit reapſe idem quid cum caliditate, an verò diverſum; quanquam poſterius nobis veriſimilius videatur, quoniam non videtur motuum ſpecie diverſorum, qualis eſt calefactio, motus ſcil. in qualitate, & aſcenſio motus in ubi, unum poſſe eſſe principium proximum. Vnicum videtur ſeſe hîc objicere quod jam tum multos torſit: qui nempe fiat, ut cùm ignis ſit leuis, aurum tamen aquâ forti quam appellant ſale armoniaco inſtructâ, ſolutum, addito lixivio fæcis vini aut cinerum clavellatorum ſimiliumque, in pulve-

rem

rem abeat, flammam concipere quidem maximè idoneum, qui tamen accensus magno impetu non sursum sed deorsum vergit, penè fulminis instar, unde auri fulminantis nomen haud inscitè accepit. Non enim rem expediunt ineptiæ Osvvaldi Crollij, causantis salium armoniaci ac tartari, sulphuris item aurei adversitates. An motus ille deorsum fit ab ingenita gravitate auri, quâ metallum illud alijs omnibus antecellit? Scilicet jam tum docuimus id quod vulgò etiam est notissimum, levem quidem suâ naturâ esse ignem & flammam, interim tamen rapi subindè deorsum vi & pondere eorum quæ sunt commista: quomodo ardens fax è summo tecto decidit. Igitur credendum est, pulverem illum aureum ocyssimè quidem flammam arripere (quæ causa est & fulminantis sonitus & impetuosi motus) quod autem secus quàm pulvis tormentarius deorsum potius feratur quàm sursum, id fieri præ auri pondere multùm superante levitatem flammæ. Quin haud est veritati absimile, non dispari de causâ ferri fulmina versus terram, saltem pleraque. Pleraque inquam; multa enim sursum cum impetu ferri indicant, nisi fallor, illa immania tonitrua, quæ nequeunt excitari citra fulminantis corporis motum, qui cùm deprehendatur persæpe ad nos non deferri, sursum vergat necessum est. Neque verò probabile fit illam esse in media aëris regione frigiditatem, ut levissimæ flammæ violentissimum impetum flectat deorsum: quum habeamus compertum, nullo quamvis intensissimo frigore tormẽtarij pulveris motum vel sisti, vel in præceps converti. Quod maximi magistri pace dictum esto. Et verò quidni veniam nos mereamur, cum Theophrastus eodem nobiscum modo de motu ventorum disseruerit, uti referunt Alexander & Olympiodorus ad *libr. II. Meteorologic.*

Verùm hæc quasi extra viam fortassis: Reliquum est ut illius causa expendatur, quî fiat ut sine libero spatio ignis nequeat generari. Videtur autem illa non alia esse, quàm quòd omnis ignis tenui sit substantiâ, adeoque quando ex alio corpore per transmutationem generatur, rarefactione quadam sit opus, quæ fieri non potest, nisi ubi corpora cedere sibi mutuò possunt, duo corpora unico in loco non ferente naturâ rerum. Usq; adeo sanè id verùm est ut unũ pulveris pyrii granum incensum occupet spacium centenis & viginti quinq; millibus granorum majus si credimus VVillebrordo Snellio. Pari de causa, & per compressionem verisimile est perire ignem: nimirum & ita per vim condensatio quædam fit, qualem tenuis substantia ignis non fert. Multò minùs autem fert compressionem flamma; quoniam nova flamma non potest produci, nisi loco item aperto: novæ autem flammæ productio exigitur ad flammæ justam conservationem. Adhoc fumus (cujusmodi flamma omnis est) lucendi facultatem vel non suscipit, vel amittit si comprimatur, etsi eo ipso non statim deponat omnem ignis naturam. Manifestum id est in omni loco concluso fumis multis repleto: calet ibi sæpe quàm maximè citra omnem lucem aut novam combustionem; quod si conclusum illum locum aperias, confestim prorumpit flammâ, compressione scilicet isthac è medio sublatâ. Ejus rei elegans exemplum memorat Iohan. Baptista Porta *lib. 12. Mag. natural. cap. 13*: est vero & aliàs in vulgus notum, præsertim ijs qui fornaciculi chymicis assederunt.

Hæc causa fortassis est & ejus, quur aër necessarius adeò sit ad conseruationem flammantis ignis. Enimverò sunt

rò sunt qui aëris illam necessitatem censeant esse nutritionis gratiâ: aëre enim flammam nutriri. Verùm in ignem quidem aliquem aër potest, in flammam autem abire nequit. Ad id enim ut ignis luceat, opus est densitate aliquâ, quomodo & color omnis in opaco est, aër autem quando in ignem vertitur, etiam solito fit rarior ac tenuior. Hinc nec ille qui proxime lunæ orbi subest ignis lucet, quoniam summè est tenuis adeoque perspicuus. Alij, inter quos & Andreas Cæsalpinus, acuti vir ingenij, & si quis alius solers, aërem necessarium opinantur, quò ignis possit effluere. Sed quemadmodum obice posito riv⁹ aut fluvius desinit quidem fluere, non tamen omnem aquæ naturam amittit, ita nec intercepto effluvio aut motu flammæ ipsa ignea natura concidit. Nisi autem in aëre libero sint flammæ plæræq;, non motus tantùm tollitur, sed & ignis ipse esse prorsus desinit: adeoque aër patulus non tantùm est propter ignis motum necessarius, sed etiam ut ignis essentia conservetur. Aristoteli videtur solius refrigerationis gratiâ creditum aërem ad flammæ conservationem esse necessarium; refrigerationem verò requiri, ne citiùs proximum alimentum consumat, quàm novum possit præparari. Neq; verò ullibi alium aëris usum, qui ad flammam faciat servandam, commemorat, hunc verò cùm alibi tum imprimis *l. de juvent. & senect. cap.* v. proponit ijs verbis, quæ jam antè sunt adducta. Ast ab aëre refrigerari flammam haud quidem potest negari, hujus unius autem usus ergò aërem esse necessarium (liceat quod res est pace tanti viri profiteri) vero est absimile. Vt enim modò dictum est, ne quidem generari ignis potest, nisi in spatio libero, alimentum verò exigitur tantùm, ut fluxus ignis servetur, non autem ipsa ejus essentia. Quòd si porrò aër solum-

modò refrigerationem præstat, cur non omnis flamma etiam in mediâ aquâ, perinde ut in aëre salva est? Aqua enim non minùs refrigerare flammę principium, quàm aër potest. Neque verò est quòd dixeris, aquam plus justo refrigerare, namq; & tepida & fervida aqua flammas plærasq; exstinguit. Vt manifestò liqueat, non refrigerij unius ergò plærasque flammas liberum aërem postulare.

Quum autem nullus ignis possit produci nisi in spacio libero, haud difficulter etiam patet, quid de conatu nonnullorm sit statuendum, qui moliuntur perpetuas lucernas in vasis clausis construere. Neque enim vase clauso ignis, multò minùs flamma excitari potest, nisi aut pateat exitus aëri, aut ipsum illud vas possit distendi. Posterius sanè fit in illo experimento quod verbis Sennerti recitavimus: fit autem & aliàs, quandocunque sive ferrum sive lapis aliquis per ignem incandescit: namque & hæc corpora tum solito magis tument, haud aliter atq; panis madidus; quod haud difficilè est observatu. Vt verò in perpetuū vas aliquod ita igniatur, profectò à levi inclusa flamma impetrari non potest; nec illi mirabilium lucernarum structores ignem magnum qui foris lucernam ambiat & nutrimento egeat perpetuo construxerint, nisi pipulo velint differri. Atqui sine ignitione illa in vase exactè clauso ut flamma excitetur aut conservetur, impossibile est. Si vasculum verò illud non fuerit exactè clausum, evolabit flamma; adeoque necessarium fuerit alimentum. Impossibile verò etiam est, ut flamma aliqua priùs incensa mox contegi in totum possit, citra suffocationem, quod usus docet quotidianus. Sed hæc extra viam sunt: & verò jam tum nimis fortassis ab argumento in ignis doctrinam digressi sumus.

CA-

CAPUT IX.

Ignem vitalem cordis esse mobilem ac levem, adeoq; hærere tantùm in corpore quo nutritur, id verò non esse humidum aliquod primogenium aut radicale, ut nec aërem inspiratione attractum.

Consequens est, ut regressi in viam ulterius Calidi ejus quod cordi est innatum, naturam perscrutemur. Quoniam autem suprà est demonstratum, esse illud verum aliquem ignem, omnem verò, qui apud nos est, ignem aut alio quodam corpore graviore, cui est commistus, detineri, aut ab ejusmodi vinculo esse liberum præpollente levitate; necessum sanè fuerit etiam illum cordis ignem itidem alterutrius esse ordinis. Est autem etiam hoc jam tum monitum, eam observari saltem in animalibus perfectis, adeoque & homine vim & excellentiam illius ignis, ut facilè liqueat non illum esse verâ contrariorum mistione fractum. Qui tale quid autem non est passus, nec ita ille alio quodam corpore continetur, quomodo in omni misto corpore ignis comprehenditur, sed solutior magis & sui juris levitate propriâ potest uti. Ejus rei indicium capere quoque licet, cùm in universum ex eo, quòd sine alimento nequeat superesse, soli autem leves & exhalare apti ignes nutritione indigeant: tùm quòd tenui & levi humore, quale vini est spiritus aut vapor odoratus, capiat incrementum, id autem non aliter fiat quàm re illa in ignem transmutatâ, res autem levis ac tenuis vi caloris non nisi in tenue quid & leve commutatur. Porrò constat suffoca-

suffocatione etiam perire ignem nativum cordis. Neque verò id notum tantùm est ex gutturis constrictione, imò illa quomodo mortem conciliet, meritò quis dubitet: verùm pulcrè admodùm id cernere est, si vivi animalis aperto thorace & pericardio, constringas venam arteriosam, aut in piscibus alijsq; id genus oviparis fistulam illam quæ ex corde tendit sursùm, & venæ huic arteriosæ respondet officio suo: ita sanè multo sanguine emori vim & calorem cordis cernere est, perinde atque multo oleo suffocatur flamma. Atqui hoc modo soli leves & mobiles ignes intereunt, ceu suprà est demonstratum.

In hanc sententiam non possunt non nobiscum concedere omnes, quotquot flammantis ignis naturam calido nostro vitali adscripserunt. Est autem eorum numerus maximus, quod capite septimo patuit. Neque enim vel illos aliud sensisse est credendum qui nudè affirmarunt calidum illud ignem esse, utpote quum per excellentiam ignis vox non aliam soleat vulgò ejus speciem denotare.

Quum ita verò sese res habeat, necessum sanè est, ut ignis ille vitalis hæreat in alio corpore quo nutritur, quomodo scilicet aliàs in fumo aut carbone est ignis lucens. Namque & id esse necessarium ad conservandum levem mobilemque omnem ignem jam probavimus: estq; adeò jam tum nemini non manifestum. Liquet autem ex suprà disputatis etiam hoc: diversam admodùm esse rationem hærendi in subjecto aliquo corpore ignis immobilis, & ejus qui movetur. Illum quippe numero omni ex parte eundem permanere, hunc verò habere sese ad modum fluvij: adeoque illum verè detineri corpore alio, hunc autem videri tantùm detineri, cùm reapse perpetuò abeat, adhærere tantùm alimento suo illam ignis partem quæ nondum

discessit

discessit, tardari quoque nonnihil motum ejus à gravitate elementi pariter atque ab eo corpore, quod est ellychnij instar. Itaque aliter ignis immobilis concluditur ac detinetur à corpore illo gravi, quo cum commiscetur: aliter verò à nutrimento atque ellychnio detinetur ignis mobilis. Porrò & alius est atque alius scopus utriusq; detentionis: priore scilicet faciente ad id, ne quid omninò sensim exhalet, posteriore autem tantùm, ne citiùs isthæc fiat exhalatio, quàm possit alimenti aliquid in flammam commutari, adeoq; ne fluxus flammæ intercidat. Porrò prior detentio facit, ut omnino idem numero ignis permaneat, altera satis habet, si quadamtenus maneat idem, ad modum fluvij qui perenni fonte promanat. Vnus enim ille numero creditur, quoniam fluxus ejus est continuus, non interruptus: quòd soleat unũ numero censeri etiam illud, quod non est nisi continuum, prout rectè observatum Aristot. *lib. V. Metaph. c. 6.* Attamen hæc identitas numerica ab altera illa plurimum utiq; differt. Proinde, etiam ignis noster nativus, cum sit mobilis, hæret ille quidem in corpore quo nutritur, est tamen ut & non hæreat: verè enim non nisi perpetua sobole hæret: reapse enim cohæret potius aut adhæret suo illi alimento, quàm, ut ipso comprehendatur, aut teneatur, quippe â quo nunquam non liberè abeat. Vt proinde nihili sit eorum argumentatio, qui humidum cui inest nativus ignis negant ab illo igne consumi posse, quòd in unam utraq; substantiam coaluerint. Reapse enim non magis ex duobus illis unum fit, atque ex spongia & aqua, quæ illam imbibit.

Cæterum hæc leviora fortassis sunt, quonam autem corpore alatur ille ignis vitalis, adeoque cuinam ita cohæreat, difficilius videtur expeditu. Namq; aut ipsa cordis

substantia, aut quod cordi inest aliud istam alimoniam præbet. Ast cor ipsum id præstare non est verosimile. In senibus enim alias cor in pulverem redactum reperiretur, haud aliter atque pruna tandem in cineres collabitur. Aridius nempe & quasi correptum id quidem deprehenditur, in pulverem tamen resolutum hactenus nunquam visum. Quid, quod dudum ante illam ætatem id necessum fuerit accidere? Magna enim ignis illius vis est, ut qui possit in sanguinem illam caloris vim inducere, quæ toti corpori par est. Quantulum verò inest cordis substantiæ, quod satis sit tanto alendo igni? Certè prunam quamlibet brevi cernere est abire in cinerem, cor ne quidem longissimo spacio. Fortè nec conveniens fuerit animato corpori, si ignis ille sit in corde, ut est in pruna, ipsam si calefactionem spectemus. Namque cita opus est calefactione sanguinis, cum velox adeo sit ejus motus, atque à sanguine calefacto totum corpus debeat calere. Ex adverso qui in solido corpore consistit ignis, minus sese effert foras, minusq; promptè calefacit, quàm qui tenui atque levi inest subjecto. Quam differentiam liquidò cernere est in flamma & pruna. vt jam olim rectè observatum Theophrasto *libro de Igne*, mutilo illo quidem & corrupto, per tamen elegante & docto.

Verisimilius possit videri, in corde, ab ejus substantia tamen distinctum, reperiri aliquid, quod sensim cedat in alimoniam illius ignis, idque aut aliquid constans aut perpetuo affluens, cujusmodi creditur aër & sanguis. Sanè receptum vulgò placitum est, per omne corpus à primo ortu esse aliquem diffusum humorem, radicalem hinc dictum, cui tanquam subjecto insit nativum calidum, quodque illi sit pro alimento usque ad naturalem vitæ terminum. Neq;

enim

enim (nisi quid accidat violenti) aliunde mortem evenire, quam ab illo humore absumpto, superstite illo vitam quoque salvam esse. Quod verò de omnibus partibus corporis verum est, illud maximè locum habere necessum est de corde, utpote quod extra controversiam omnium maximè calet, & alijs multis calorem impertit. Hæc sententia nescio an omnibus placeat hodiè, certè placuit à multis seculis plerisque omnium. Neque verò præter Arnoldum de Villa nova, Hieronymum Cardanum & unum alterumque, temerè alius quispiam in dubium vocare illam ausus est: quam tamen sumpsit sibi confutandam ille apertè *libro de Humido radicali cap. 1.* hic obscurius *lib. 1. de Sanit. tuenda.* Primum ejus auctorem quem meritò dixeris, itidem fortè ignoratur. Quamvis enim jam olim ab antiquissimis philosophiæ magistris, interque eos ab ipsomet Aristotele, fuerit proditum aliquid de nativa partium corporis humiditate, tamen quod illa nutriat vitalem ignem haud legas in illorum monumentis. Contra quos tamen Galenus disputat *libro de marcore c. 3.* cum philosophi tum medici illius ætatis in hunc modum philosophatos esse verosimile est. *Resiccari enim,* docuerunt, *paulatim cum plantas, tũ animalia; quòd innatus calor (quũ veluti ignis quidã sit) augmentum ex materia unde accenditur, sumat; huic enim alligatum & ab hac inseparabilem esse: Ideoq; primum quidem humidum esse atq; debilem; augescentem autem usq; ad vigoris ætatem effulgere, & augeri & ad maximam magnitudinem attolli; hinc ex alimenti penuria paulatim marcescere, & hoc esse senectutem; postea verò etiam penitus extingui, atq; hoc esse mortem.* Ita illi, quæ profecto sententiæ de humido radicali planè gemina sunt. Itaque non etiam est quod fidem derogemus Averroi, qui in commentario suo ad *l. 1. de generat, & corrupt. text. 38.*

Alexandro Aphrodisiensi, nobilissimo illi Aristotelis interpreti, similem sententiam adscribit; certe Iacobi Zabarellæ excusatione non est opus, quam ille adfert *l. de Accret. & Nutrit. c. 23.* Namque hic ipse Alexander Galeno est coævus, Severi & Caracallæ ætate cathedrā Peripateticam Athenis indeptus, ut ipsemet testatur initio libelli *de fato* Eusebio memorati *opere de præparat. Evangelicā.*

Etsi verò vulgò placeat, nutriri internum ignem connato quodam humore, in eo tamen solet hæc opinio dissidere, quòd alij doceant solum hunc humorem in alimentum nativo igni cedere, alij præcipuum quidem ejus alimentum hunc humorem esse, non unicum tamen, ali enim ex parte illū etiam sanguine, aut aliquo ex sanguine noviter confecto humore: in id enim magnam partem animalia ac plantas cibo potuque vesci, quo sanguis aut alius nativo humido haud multum dispar succus, confiat in calidi nativi nutrimentum, ne justo citiùs humidum primigenium vi illius calidi consumatur: quantumvis enim non omnino, tamen haud leviter sufflaminari posse adscititio hoc humido impetum innati calidi in humidum nativum.

Hæc satis speciosa videri haud negaverim, multum tamen abeunt à vero. Vt enim nunc de solius cordis igne disseramus, (à quo uno omnem alium esse infra demonstrabimus) tale aliquod humidum nulla quamvis attenta investigatione deprehendas in corde, quemcunque etiam sensuum in consilium adhibueris. Humor autem omnis, corpus aliquod sensibile est. Quî illud itaque radicale cordis humidum omnium sensuum accuratum examen effugiat? Quid? si solo quidem illo humido alitur per omnem vitam nativus ignis, quantam ejus copiam corde contineri necessum est? Esto verò, subsidium alimoniæ aliquod

præbe-

præberi à ſanguine aut ſimili adventitio humido; ſi nunquam non à vitæ initio aliquid humidi nativi ſimul abſumitur, etiam ita neceſſum fuerit magnam ejus quantitatem reperiri. Fac enim quotidie non niſi grani unius pondus perire, profecto ad vitam in annos centum amplius producendam, etiam ſic aliquammultis libris fuerit opus. Certè plus integra humidi nativi libra requiritur ad conſervandum ignem nativum cordis per annos centum, ut ut in diem non niſi tertiam grani partem deputes. Adhuc longè minus quotidianus uſus expoſcat, ſaltim uncia, ſaltim drachma unica fuerit ſatis ad omnem vitam; illa utiq; quantitas conſpicua eſſet in corde fœtus aut primum nati animantis: nec tamen vel hanc inde expreſſeris. Porrò undenam ſuppeditatus eſt ille humor primo vitæ momento? Num à ſemine maris, an à ſemine fœminæ, an utriuſque? Omnium ſanè horum non niſi perparum in cordis ſubſtantiam totam cedit, ut docent rejecta ex utero aut in utero diſſecto reperta aliquot poſt conceptionem diebus animaliũ rudimenta. Quantillum igitur humidi illius cordi connaſcitur! Quamtillum ejus per omnem proceræ arboris ſubſtantiam diditur, quæ utique per omnes etiam ramos diffuſum obtinet nativum calidum, & tamen plerumque naſcitur ex ſemine perexiguo! Sanè tantillum humoris ad nutrimentum nativi calidi planè inutile & ineptum fuerit. Cor profectò debuit primo conceptûs initio inſigni aliqua magnitudine pollere, ut locus ſuperſit per omnem ætatem ſuffecturo ignis noſtri alimento, ex adverſo vix tum guttulam æquat totum ejus corpuſculum. Porrò ſi ſanguis poteſt alere nativum ignem, ut ipſimet largiuntur nobis, quid opus eſt nativo illo ſucco ad eandem nutritionem? Cur oportuit corpus noſtrum gravari à

primo exordio humore illo, qui magna sui parte, demum post multos annos ignem alet? Reluctantur hæc prudenti naturæ consilio. Iam verò si ignis noster proximè quasi continetur humido hoc nativo, uti ferunt, etiam hunc proximè necessum est ab illo consumi. Aptus enim utiq; est consumi: naturales verò causæ in id quod proximius est agunt potius quam in dissita, si idoneũ sit pati. Ad hunc modum sanè flammam sese gerere in comperto est. Ita verò non poterit non statim prima ætate perire nativus ille succus; adeoque id profectò est à vero alienum, quod ajunt, in extremam usque senectutem illum superesse, neq; deficere, nisi cum vitæ naturali termino.

Postremò vel ex sola imbecillitate rationum, quibus solet nativus humor adstrui, pateat, quantum sententia illa absit à veritate. Iam ante videlicet monitum, sensibus nostris minimè illum percipi. Quod verò neque sensus nos docent, neque rationes firmæ persuadent, illud suapte sponte corruit quasi commentitium. Princeps enim rationum quibus utuntur vulgò est, quòd calidum nativum sit unum à primo ortu, non possit autẽ semper unum idemque manere, nisi hæreat in subjecto, quod itidem unum numero permanet. Verùm illa quidem argumentatio frivola est. Quod enim ponitur tanquam certum, unum semper numero manere nativum calidum, illud jam tum non semel falsi coarguimus. Certè qui dicit aliquid nutriri, ille eo ipso fatetur, id quod nutritur & perire, & in integrum restitui, adeoque omni ex parte idem nequaquam permanere. Qui prius ergo affirmant de nativo calido, & negant posterius, illi sibimetipsis in adjecto, ut loquuntur scholæ, contradicunt. Porrò non omne subjectum cum eo, quod illi inhæret, ita est conjunctum, ut si quâ sub-

jectum

jectum mutetur, illa mutatio etiam afficiat illud, quod ei inhæret. Soli enim illi subjecto id proprium est, quod sese habet ut materia ad formam suam, qui cum scilicet intimè unitur. At non ita hæret in humido ignis nativus, sed humidum illud est subjectum nativi ignis, quemadmodum aqua est subjectum navigij in aqua natantis, aut spongia aquæ quâ madet. Quidni itaque sicut idem manet navigium in aqua profluente, etiam idem maneat (si opus sit) nativus ignis, tametsi humidum illud fiat aliud atque aliud?

Dixerim ego in altero argumento plus esse roboris, quod capitur ex humiditate corporis in prima ætate; & ejusdem siccitate in senectute. Certum quippe est, partes corporis initiò non in nobis tantum, sed etiam in alijs animantibus imo in ipsis plantis multâ abundare humiditate, eoque molles esse atque flexiles, easdem verò tempore indurescere atque exsiccari, ut senectus tandem laboret siccitate non minus atque frigiditate. Vnde autem illa primæ ætatis humiditas, nisi à connati humidi abundantia? unde siccitas senij, quam ex defectu humidi illius connati? quid humiditatem absumit præter nativum calidum? quur illo absumpto simul etiam deficere incipit calidum nativum, nisi in alimentum cesserit humor iste? deficit quippe ignis deficiente alimento; hoc si perpetuo in promptu fuerit, æternum liceat ignem servare, non minus atque id factum à Vestalibus aut sacerdotibus Persarum, Hebræorum, aliorumque.

Ut ut verò hæc ratio sit speciosior priore, fallit tamen etiam hæc verosimilitudine. Etenim humiditatem primæ ætatis esse ab humido quodam connato, si rectè rem explices, verum est; ut solet à multis exponi, est falsum.

Conna-

Connatum quippe vulgò appellant multi tantùm id, quod primo conceptus momento connatum est, ut reliqua omnia sint adventitia; quam illius vocis interpretationem à Galeno habent. Hoc sensu falsum profectò est omnem illam humiditatem esse connatam, cum illa humiditas sit omnibus partibus primùm natis communis, quarum tamen maximus numerus momento illo primo conceptionis magis minusve est posterior. Plurimarum scilicet partium corporis nostri una post aliam generatur, ut quædam jam productis in lucem animantibus demum adnascuntur. Omnia enim simul nasci procul à vero est: quod & rejecta ἔμβρυα docent & liquidò perspicere est cum in alio omni animantium genere, tum clarissimè & citra laborem in ovis incubatus tempore confractis. Contingit idem & plantarum partibus, etiam multis annis primo earum momento junioribus; ramis ajo, folijs, floribus. Porrò interim dum nutriuntur animalia & plantæ, ex alimento quædam generantur in locum eorum quæ sensim pereunt, quæ itidem initio sunt molliora & succulentiora: caro certè in ulceribus aut vulneribus primùm nascens humidior est. Cæterùm jam tum supra professi sumus, minus rectè vocem illam connati aut innati à Galeno nostro acceptam esse. Si connatum itaque appellas omnem illum humorem, qui simul cum qualibet parte natus est, etsi non primo conceptus momento, largimur etiam nos mollitiem partium ætatis primæ à nativo quodam succo esse, & siccitatem senij ab ejus defectu. Fatemur quoque exsiccationem illam potissimum fieri vi innati calidi. Potissimum inquam: sunt enim & alia multum adjuvantia, ut alimenta quædam, ut aër circumstans, ut animi affectus, ut morbi nonnulli. Sed absumi humiditatem illam in alimoniam

connati

connati ignis, atq; illa humiditate nutriri ignẽ nativum id verò nõ admittendum est. Posse sanè exsiccari quædam ab ambiente aëre, quæ calorẽ istũ non alant, imo nihil eo frequentius esse, sole meridiano est clarius. Quidni itaq; & nativus ignis partes corporis nostri possit exsiccare, etsi earũ humiditatẽ non depascatur, aut in sui alimentũ convertat?

Habet nimirum res isthæc omnis sese hunc in modum, ut quidem nos eam hic brevibus explicemus. Partes omnes ex liquida materia, sive semen sit sive sanguis sive utrumque, conficiuntur, & quidem sive primò generentur sive reparentur per nutritionem. Accipiunt autem consistentiam suam aliæ à calore, aliæ à frigore, aliæ ab utroque per vices quasdam: quod ipsum & Aristoteles jam olim eleganter docuit *lib.2. de Generat. anim. c.6.* & expositum est à Galeno non semel, & à nobis quoque nonnihil uberius traditum in ijs, quæ de nutritione hominis disputavimus. Exigit verò natura animantium imo viventium omnium, ut, licet consistentiam aliquam partes pleræque, nonnullæ & duritiem quandam habere debeant, tamen & mollities aliqua necessario supersit, magis tamen minusve in alijs atque alijs partibus, quò singulæ officio suo queant fungi. Neq; enim actiones animæ possunt exerceri à corpore planè duro, cujusmodi silex aliquis est: ideoque nec tale aliquod corpus vivum ullibi reperitur. Nam & testæ conchiliorum & corallia & quæ alia in plantarum animaliumque ordine lapideum quid præ se ferunt, humidi plus longè retinent atque lapidum alij: argumento est, quod ex illis & aquam & oleum combustile ars eliciat, ex lapidibus non possit: quicquid gemmarum liquores proprios jactent nugivenduli. Hæc causa est quare ad vitam cujusque partis humiditas sit usque adeo necessaria, ut paulatim defici-

ente illa senectus adsit, & tandem vita ipsa necessario deficiat. Est autem hujus humiditatis plus necessarium ad primam ætatem ut & secundam, quoniam crescere corpus debet in justam staturam, id quod fieri non potest absque ipsorum ossium eximia lentitudine atque ductilitate. Quod incrementum cum sequentibus annis desinere, ex adverso autem corpus gravioribus par operibus esse debeat; hinc consentaneum est naturæ, ut illa ætate partes solito magis indurescant, & quidem usquedum operationibus animæ utile est; quem terminum ubi superaverit illa exsiccatio, sensim partes arefactæ patiuntur detrimentum senile. Adhunc autem scopum consequendum optimè omnia sunt instituta. Quum enim, ut ante diximus, partes omnes ex liquida materia componantur, quæ sive frigoris sive caloris vi haud facilè induratur, non potest non prima eamque subsequens ætas præ reliquo tempore abundare multa humiditate. Hujus succi nativi partem sensim absumi, partem in senectutem usque ultimam superesse, adeoque ab hujus consumptione esse senilem siccitatem etiam nos ultro largimur. Cæterum (ut ad cor iterum nostra disputatio sese restringat) non est ille succus à cordis aut aliarum partium substantia distinctus, sed intimè illam constituit, utpote cum cor aliæque partes mollitiem ac lentitudinem suam nativo & proprio humido debeant. Vtut itaq; sic se habeat cor, tamen hinc non sequitur præter cordis substantiam reperiri aliquem in eo humorem nutriendo nativo igni: quod volebant illi quibus cum nobis nunc res est. Porrò etiam hoc largimur: successivam illam exsiccationem cordis aliarumque partium fieri vi calidi innati vitalis. Neque enim prætexemus, permultos eosque magnos viros & olim & nunc opinari, ab eo

 qui-

qui cuique parti commixtus est ignis, cujusque vi sibi constat compositum quodvis corpus, fieri istam naturalem arefactionem: fatemur enim fieri non posse salva misti alicujus essentia, ut quæ in vnum corpus coaluerunt diversa elementa, etiam postquā sunt coalita in sese mutuo agant, seseque ipsa corrumpant, sed cum Aristotele credimus omnem misti corporis corruptionem ab externo principio proficisci. Ab innato autem vitali igne exsiccari partes quidni ultro largiamur? quum fieri nequeat, ut tantus ignis, qui cordis substantiæ est quasi alienus, sensim cor non exsiccet. Etsi enim ille humiditatem nativam cordis etiam tueatur partim interventu sanguinis, quem & coquit & ad cor ducit, partim arcendo frigus, quo itidem cordis substantia potest exarescere: tamen ne sic quidem caveri potest, quin nativi succi aliquid pereat: ferè ut ellychnium ab oleo aliaque pinguedine satis instructum tandem tamen etiam ipsum consumitur. Verum enimverò exsiccari cor aliasque partes ab innato igne, eo quod ignis ille nutriatur succo primigenio, id quidem negamus. Et sanè quid est notius, quàm vi ignis corpora indurari, tantum resoluta & in auras abeunte humiditate? Quidni autem idem & in animalium corpore contingat? Certè hoc creditu per est facile.

Nec tamen fortassis hoc uno modo fit naturalis illa cordis aliarumque partium exsiccatio. Quum enim perfundantur partes corporis omnes alimentario humido, quod simul partes terreas multas comprehendit, idq; ipsū fiat à primo vitæ exordio, non possunt non interdū, evaporante eo quod tenue & leve est, terrestria quædam recrementa superesse, quæ in unum coacervata indurantur; haud secus atque fumus lateribus fornacis adhærescens,

ubi id, quod in eo est humidum & tenue exspiravit, in fuliginem siccam concrescit. Illa porro terrea rejectamenta meatus partium coangustant & obstruunt, adeoque affluenti humido alimentario intercludunt viam, simul & ingressum nativi ignis à corde promanantis impediunt, quippe qui una cum sanguine quaqua versum penetret, quod infra demonstrabitur.

Cæterum hæc quidem omnia justa prolixitate docere non est hujus loci. Non tamen vel sic omnem dubitationem de innati ignis ex primigenio humido nutritione satis è medio tulimus. Constat nimirum, cum illius succi nativi consumptione & arefactione partium extingui ignem nativum ipsiusmet cordis, quem tamen ab ejus carnea substantia diversum esse diximus: non apparet autem quur ille à corde distinctus ignis necessario pereat corrupta cordis nativa humiditate, nisi hæc in alimoniam ipsi cedat. Certè illum sine hac superesse non posse certum est. Qui indigeat autem succo quo non alitur? Non difficilis autem est responsio. Cernimus enim flammam aliquam conservari non posse exarefacto jam ellychnio; nec tamen nativo succo ellychnij ceu alimento opus habere flammam, argumento sunt ellychnia ἄσβεστα ex amianto lapide confecta, quorum succum flamma non depascitur. Pro ellychnio autem esse cordis carneam substantiam non multò post docebimus. Porro nisi illa quæ ex elementorum est commistione structura partium integra sit, non potest pars ulla officio suo fungi cum in alijs tum etiam in coquendo alimentario humore: eoque nec cor poterit rectè excoquere sanguinem per ignem nativum quem continet, nisi simul & carnea ejus substantia sese rectè habeat. Iam verò sanguis omni ex partè crudus non potest alere ignem nau-

nativum: eoque interire illum alimenti defectu necessum est tantùm exarefacta & vitiata cordis carnea substantia, etsi illius succo minimè alatur; nam sanguine nutriri, mox itidem demonstrabitur.

Itaque quòd primogenium humidum & aliarum partium corporis nostri & cordis ipsiusmet non pereat ætate, eo quòd in nutrimentum abeat nativi ignis, sed quòd vi circumstantis caloris evaporet illud, (nisi fallor) satis est manifestum.

Idem autem nobiscum, si non omni saltem potissima ex parte, & Aristoteles & Galenus docuerunt: uterq; enim credidit sanguine ali nativum calidum; nec minus tamen uterque agnovit naturalem illam partium corporis, quæ cum ætate fit, exsiccationem. Illam porrò corruptionem institui ab adventitia & circumstante quadam caliditate, non autem ea quæ singulis partibus est commista, clarè docetur ab Aristotele *lib. 4. Metereolog. c. 1.* senectutē enim & ariditatem viam esse ad putredinem, aut misti corporis dissolutionem, putredinem autem rursus effici ὑπὸ ἀλλοτρίας θερμότητος: αὕτη δὲ ἐστιν (inquit) ἡ τοῦ περιέχοντος. Nec tamen intelligi ab illo caliditatē, quæ externo ambiente aëre comprehenditur, colligere est *ex 17. capite lib. de Respiratione*, ubi traditur naturalem mortem quæ ex senio est, fieri propter arefactionem pulmonum adeoque prohibitam cordis refrigerationē, causa interitus in ipso corpore latitante, ut affectus ille non sit ἐπίκτητος: violentæ autem mortis principia foris advenire. Cum quibus tamen exactè congruere doctrinam de longitudine & brevitate vitæ quæ *c. 5.* illius argumenti opusculo traditur, vix ausim dicere: nisi Aristoteles eo loci simplicius magis voluerit definire etiam violentam viventium corporum corruptionem. Ga-

lenus quoque (fateor) in eo à nobis dissentit, quod exsiccationem illam naturalem attribuat calido, quod partium singulis permistum est: quantum liquet ex ijs quæ *libro primo de sanit. tuend., libro de Marasmo. libro l. 1. de temperamentis* & alibi disputantur. Nec tamen demonstravit, quemadmodum partibus inesse possit illa vis ignis, quæ necessariò cor cùm tempore exsiccet, id quod infra excutiemus.

CAPVT X.

Ignem vitalem cordis non ali aëre per inspirationem attracto in pectus.

EX hisce verò quæ hactenus attulimus jam nemini non est manifestum, non ali nativum cordis ignem succo quodã congenito, qui vel ad ipsam substantiã cordis pertineat, vel hæreat semper in ejus vacuis spatijs: necessum igitur est aliud quidpiam & quidem subinde noviter affluens atque adventitium alimoniam hanc præstare. Est autem ejusmodi aliquid citra controversiam sanguis. De aëre idem vulgò creditur. Quapropter exigit instituti ratio videre, numquid horum utrumque vel alterutrum nutriat ignem aut non nutriat, initio ab aëre facto.

Et quidem aëre ignem cordis nutriri jam tum veterum nonnullis esse visum ex Aristotelis *l. de respirat. c. 6.* est intelligere, qui eos sibi sumpsit confutandos. Nec desunt hodie qui in illas partes & Hippocratem trahant, qui libro de Alimento dixerit: ἀρχὴ τροφῆς πνεύματος ῥῖνες στόμα, βρόγχος, πνεύμων, καὶ ἡ ἄλλη διαπνοή. Verùm ut largiamur librum illum Hippocratis esse, sermo huic auctori est de nutritione non ignis nativi, sed spiritûs: eoque & Galenus *l. de Util. Respir. cap. 5.* verba illa accipit de solo spiritu animali, qui creditur cerebro & nervis inesse. Expressius hoc ipsum

ipsum habetur *lib. de Flatibus* quem Hippocrati jam olim adscriptum esse liquet ex commentarijs Alexandri Aphrodisiensis ad Meteorol. Aristotelis l. 2. Ibi enim legitur: *animantium corpora triplici nutrimento sustentari, cibo, potu, ac spiritu. Spiritum in corpore animalis contentum appellari flatum, extra corpus dispersum esse aërem, qui maximè sit in omnibus quæ corpori accidunt & auctor & dominus.* Quod vèrò habetur *l. de Natura puer*: πᾶν τὸ θερμὸν τῷ ψυχρῷ τρέφεται τῷ μετρίῳ id tanquam figuratè dictum potest accipi, quemadmodum alicubi Cornelius Celsus scribit, vulnera suis medicamentis nutrienda & pus alendum diutissimè. Sed & auctor *lib. de Corde*, disertè negat aërem inspiratum in alimentum cedere, quoniam est crudus: habetur autem & ille vulgò Hippocrates. Estque proinde verius, ignorari, quid hac de re ut & de omni respirationis usu, Hippocrati placuerit. Cæterum ab auctore *libri de alimento* fortassis nec Praxagoras discessit, conservari animam aëre inspirato docens teste Galeno: aër sanè multis visus est pro anima esse, ignis paucis: & ipse Galenus *lib. de Usu Respirationis c. 2* Praxagoræ & Philotimo adscribit animalis spiritus ex respiratione nutritionem. Certè eadem mens fuit Aristogenis, sive Thasij, sive Cnidij (duos enim memorat Suidas) qui cum res est Stratoni Lampsaceno in fragmentis libelli de Spiritu. Nec sensit aliud Erasistratus; utut hunc ab Hippocrate alienum esse velit Galenus noster *lib. de Usu respirat. cap. 1.* ut & *lib. quod sanguis in arterijs contineatur.* Omnes (inquam hi) sicut fortassean & pöetæ, profitentes æthereâ vesci aura homines dum vivunt, in id quidem consentiunt, quod aëre inspirato nutriatur spiritus quidam nativus, quem vel animã ipsam esse credunt, vel animæ instrumentum movendo corpori idoneum: est tamẽ ille spiritus ex o-

mnium

mnium istorum sententia non igneæ sed aëreæ naturæ, atq; adeo ab igne cordis nativo quidquam alienum, quod ipsum jam tum supra monuimus. Num Galenus existimaverit aëre ali internum ignem, nec ne, fortassis haut licet definire. *Libro enim de Vsu respirat*: (quo hoc argumentum maximè omnium tangit) calorem nativum aëre quidem refrigerari, solum verò animalem spiritum illo nutriri docet. Neque enim illi aëri qui *c. ult.* scribitur attrahi in cor & arterias, alius usus tribuitur præter refrigerationem caloris nativi. Idem docetur *lib. de Vsu pulsuum*, passim in *opere de Vsu partium &* libro de *Odoratûs Instrumento*. Tamen *lib. 7. de sentent. Hippocrat. & Platonis c. 3.* videtur velle, quod etiam Spiritus vitalis cum tenui sanguinis halitu tum aëre enutriatur: quam sententiam nihilominus quanti senex fecerit, apparet ex libro 12. *Meth. Medendi c. 5.* ubi animalis spiritus nutritionem ex aere, manifestò sibi demonstratam quidem jactat, vitalis verò demonstrationem fatetur non ita manifestam esse, non esse autem â ratione alienum in corde & arterijs illum contineri, qui maximè quidem ab inspiratione nutriatur, sed tamen etiam ex sanguine. Quæ profecto indicant sententiæ fluctuationem. Tamen arripuerunt penè omnes quasi Galeno auctore constitutum, spiritum vitalem aëre nutriri: cumque idem Galenus *lib. 2. de med. facult. cap. 9.* dixerit *calorem nativum esse, quem in quoque animali nativum spiritum nominamus*; conclusum vulgò est, nativum calidum non solo sanguine, sed etiam inspirato aëre nutriri atque conservari: paucis admodum agnoscentibus aliquod inter spiritum & calidum nativum discrimen; quod tamen factum est ab Isaaco & Haly inter Arabes magnæ famæ medicis, ex parte etiam â Petro Aponense diffusæ doctrinæ viro; ceu liquet ex *diff. 59. Concil.*

Quam-

Quamvis igitur vulgò illa de nutritione nativi ignis ex aëre opinio sit vulgaris, ex veteri tamen ævo (si quod res est dicendum est) paucos habet approbatores. Nec tamen fas est hoc uno nomine illam rejicere tanquam vero haud consentaneam. Attamen non admittenda nobis videtur multis de causis alijs. *Primò* enim adeo est aëris in ignem prompta commutatio pariter & levitas, ut omnino non possit ignem aliquem apud nos continuare. Nimirum quod leve admodum est, id accensum citius avolat, quàm ut infra sese quicquam caloris excitet: quod vel exemplo optimi pulveris pyrij manifestum est, neque enim hic accensus infra sese ignem creat, cum tamen aëre sit gravior, & minus aptus in ignem verti. Certè aërem in ignem versum longè citius pulvere pyrio accenso sursum moveri, illo quoque citius mutari in ignem ob majorem qualitatum συμβολισμὸν, necessum est. Confirmat quoq; idem quotidiana experientia. Neque enim apud nos ullus ignis conservatur aëris alimonia. Quod verò aër ignitus sublato igne flammeo videatur aliquamdiu idem numero superesse apud nos, id ipsum fit aut violenta quadam detentione ac conclusione illius aëris, ut in furno ac hypocausto; aut simul calefactis alijs vicinis crassioribus corporibus, quæ calorem acceptum in proximo aëre interim dum calet nunquam non propagant efficacia sua. Hinc si vicina corpora illa calefieri vel prorsus nequeant, vel difficulter, tum aut frustra, aut magna cum difficultate laboratur in aëre calefaciendo alicujus spatij.

Secundò cum ejusmodi ignis, qui cordi humano inest jam adulto insit jam tum fœtui latenti in utero materno, cum insit etiam piscibus, deberet utique & in his conservari per aërem: nec tamen vel embryon, vel piscis aërem

inspirando adducit. Quæ argumentandi ratio & Aristoteli placuit *l. de respirat. c. 6.* & Stratoni Lampsaceno *lib. de Spiritu c. 1.* Embrya autem & pisces non ducere spiritum, alibi multis demonstravimus Aristotelis vestigiis insistentes. Quod si verò solus sanguis potest ignem nativum alere, uti alit certè in embryis & piscibus, sine causa fuerit etiã aërem huc trahere. Natura autem nihil frustra molitur.

Accedit *tertiò* quod in nobismetipsis experiamur penè singulis momentis, inspirato aëre calorem cordis refrigerari, & quidem quò respiratio est frequentior, eò magis etiam contemperari calorem cordis. Si alitur verò inspirato aëre nativus ignis, per repetitam inspirationem calor non potest non crescere, tanquam fomite novo suppeditato. Neque enim ea est frigiditas aëris quæ non facilè possit superari ab ignis nostri fervore, eoque impedire non potest levi suo frigore, quin per novum ὑπέκκαυμα potius calor noster increscat: haud aliter atque exiguum illud quod oleo actu inest frigoris non obstat quo minus flammam alat lætissimam. Sanè etiam alimentum, quod multa adhuc eget coctione antequam nos alere possit, initio frigefacere nos posse dum omnimodo est crudum, etiam ipsi profitemur cum Aristotele *l. de Iuvent. cap. 6.* sed aëris natura longè est igni affinissima, atque in ignem facillima mutatu, ac proinde hujus planè alia est ratio quã alimentorũ, utpote qui levicula mutione in ignẽ transeat.

Notandum *quartò*, aërem calidum præ frigido esse aptiorem nutriendo igni, & hoc potius delectari naturam nostram, quàm illo. Est autem hoc certum indicium, non adduci aërem nutriendi ignis nativi ergo; deberet enim alias major esse voluptas & majus commodum à calido aëre, quippe, qui juxta illam hypothesin naturã esset conve-

nien-

nientior: oritur enim voluptas ex eo quod nobis par est & congruum.

Præterea *quintò* non potest aër inspirando in cor adduci, non potest ergo etiam illum, qui in corde est ignem alere. Esto enim via aliqua ex ramis asperæ pulmonum arteriæ usq; in cor; cum aër accensus magna vi tendat sursum, illâ viâ ex corde in pulmones sensim nunquam non egreditur ignis nativus, adeoque non poterit eadem via aër in cor descendere: præsertim cum via illa indubiè sit angusta, & faciliùs ignis sursum per angustias possit elabi, quàm aër per eas descendere. Adeo etiam velociter inspirationem insequitur exspiratio, ut id quod inspiratum est non possit non statim rejici: quippe cum procul dubio id effletur, ex illis nescio quibus angustis cordis spiraculis, quod maximè in promptu est, magis in promptu autẽ sit arteriæ asperæ id quod præcedente inspirationis momento in angustias illas illapsum est, quam quod in ijsdem angustijs jam non hæret. Namque ut inspiratione aliquid in spiracula illa adducitur, ita necessum est per exspirationem aliquid ex ijsdem vicissim reduci.

Cæterùm non dantur ejusmodi spiracula aut viæ aëri commeando in cor idoneæ: neque enim utut pulmones adhuc calentes magna vi follium inflaveris, cernere erit cordis aliquam partem vel leviter hinc intumescere. In suffocatis etiam plurimo aëre cor præter solitum turgeret: nec tamen vel hoc deprehendere est.

Fatemur tamen aliud visum esse ipsi Aristoteli alijsq;. Ille enim *lib. 3. Hist. animal. c. 3* disertè scribit de tribus cordis sinubus: *συντέτρηνται μὲν τοι πᾶσαι κοιλίαι πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀλλὰ ἄδηλον διὰ σμικρότητα τῶν πόρων, πλὴν μιᾶς.* Iam ante *lib. 1. historiæ c. 16.* scripserat: *Cor arteriæ* (asperæ) *jungitur*

obesis cartilagineis fibrosis vinculis & qua annectitur cavitas est. Cum arteria inflatur, in nonnullis manifestum non est, in majoribus autem animalibus liquet, quod spiritus in cor feratur. Vt & ejusdem libri sequente capite de tribus cordis sinubus: *Omnes ad pulmonem foraminibus pervij redduntur* κατάδηλον δὲ κατὰ μίαν τῶν κοιλίων κάθωπιν ἐκ τῆς προσφύσεως. Ibidem etiam alias vias indicat, quò aër possit in cor pervenire, nempe duo vasa levia pulmonum, quæ hodie venæ arteriosæ & arteriæ venosæ nomine audiunt: hæc enim excipere aërem ex ramis arteriæ asperæ non quidem per aliquem κοινὸν πόρον, qui nempe pateat aperto orificio ex arteria aspera in horum vasorum substantiam, sed tantùm διὰ τὴν σύναψιν, quod nempe vasa levia ista ramos asperæ arteriæ tangant. Libro item *de respiratione c. 15.* ubi tamen perperam fit capitũ sectio, inquit: *simul autem & ad principiũ caliditatis qua in corde est progreditur spiritus de facili. Quo autem modo cor perforationem habeat ad pulmonem, oportet contemplari*, ex libris ἀνατομῶν *& ex historiis de animalibus scriptis.* Quæ verba Aristotelis utique sententiam clarè exprimunt. Ut proinde nihil agat ὁ χαριέστατος Hofmannus *lib. de Thorace 3. c. 7.* dum conatur dubium reddere, num Aristoteli placuerit quod aëris substantia cor ingrediatur. Neque enim ejus momenti sunt quæ adfert ut tenebras possint adeo claræ luci objicere. Cujusmodi enim est illud? Contradictoria hic adferri quod aër non ingrediatur per πόρον κοινὸν. & tamen ingrediatur per tria foramina: non enim prius illud dixit Aristoteles simpliciter, sed tantùm de ingressu aëris in vasa levia pulmonum. Quale & illud? Ea quæ *16. capite l. 1. histor:* habentur fortè ab aliena manu esse: monstravimus verò eadem dici *& cap. 17. & l. 3. histor.* Nihili præterea est illud: opus historiarum exoterici generis esse,

eoque

eòq; non esse ex illo petendas sententias Aristotelis genuinas, præsertim si in acroamatico opere aliud doceat, *libro* verò *de respiratione c. 6.* refutatum illum ingressum aëreæ substantiæ in cor, quod qualitate aëris sola nos indigeamus. Fuerit enim historia exotericis annumeranda, falsum tamen est alibi ab Aristotele negatum esse aëris in cor transitum. Ex ipso libello de respiratione aliud probatum dedimus. Vtque *c. 6.* neget nativum calidum nutriri aëre, non tamen negat substantiâ ejus esse opus ad illius calidi refrigerium: existimavit enim refrigerium illud rectè præstari non posse, nisi ipsa frigidi aëris substantia in cor sese penetret. Sanè usque adeo clara est Aristotelis de aëris in cor ingressu sententia, ut de ejus sensu dubitare non debeamus: eòq; velut in alijs multis ita nec in eo tolerandus sit acutissimi vir ingenij Audreas Cæsalpinus *l. 5. quæstion. Peripatetic. quæst. 4.* pro Aristotelico placito probans id quod ibi defendit: *respiratione non intromitti aliquem spiritum externum in cor*: neque enim fas est cuiquam erranti commentitijs interpretationibus & excusationibus veniam petere.

Vt de Aristotele verò ita nec de Galeno ambigendum est, etiam huic ingressum illum aëris in cor placuisse, neq; enim ille paucis tantum hisce verbis *l. de Vsu respirat. cap. 5.*, sub finem id professus est: *quod quidem aliqua aëris pars circa distensionem cordis in ipsam cor attrahatur, ut expleat factam evacuationem, id ipsum magnitudo distensionis ipsius sufficienter indicat*: sed pluribus etiam viam illam indicavit *l. 7. de Vsu partium c. 8.* arteriam nempe venosam. Prorsus idem verò jam olim placuit Erasistrato, etsi usum ingressi aëris alium assignaverit. Imo penè dixerim plerisque non tantum qui sunt Galenum secuti, sed etiam qui ætatem ejus præcesserunt,

runt, aëris illam in cor receptionem arrisisse, etiamsi unius refrigerij ergò id fieri opinati sint: neque enim viderunt quomodo refrigeratio vel cordis vel sanguinis in vasis effici possit, nisi admissa ipsa aëris frigidi substantia.

Quantumvis verò hæc ita vulgò ferantur, persistimus tamen in eo, quod non detur via aëri ex pulmonibus in cor. Neque verò ullius est ponderis illud quod adfert Galenus, aëris ingressum ex magna distensione cordis apparere; omnem enim illam in utroque sinu esse à sanguine recepto vel oculis cernere est in qualibet vivi animalis sectione. Porrò fibrosa illa vincula concava, quibus cordis tres sinus cùm ramis arteriæ asperæ connecti vult Aristoteles, & conspicuum unius illorum orificium in cor patulum, miror profectò quis incomparabili viro mendacio suo suggesserit. Certè ab aliquo hic esse Aristoteli inter aliorum negotiorum occupationes impositum, clarius est, quàm equidem velim. Per solam σύναψιν verò atq; nullius πόρου adminiculo, ex ramis arteriæ asperæ in ramos vasorum levium pulmonis pervenire aërem, non temerè quis admiserit perpendens crassitiem & densitatem bronchiorum pariter & utriusque levis vasis, præcipuè autem venæ arteriosæ.

Non possumus autem admittere etiam Erasistrati, Galeni, aliorumq; ἀναστομώσεις bronchiorum cum ramis arteriæ venosæ, quoniam neque sensibus percipiuntur, neque ulla ratiocinatione possunt probari. Certè arteriam venosam non minus atque alias venas sanguinem vehere indesinente motu, post Realdum Columbum & alios multos adstruximus nos in disputationibus de Sanguine: ubi simul causam quoq; attulimus, quamobrem illa necessario acceperit venæ substantiam, simulq; nonnihil sit amplior quàm vena

vena arteriosa, ne quis causetur cum Galeno eam amplitudinem esse, ut aërem possit aliquamdiu continere & in usum spirituum coquere. Quod tamen placitum haud facilè conciliaveris cum illo: inspirari aërem in cor tantùm refrigerationis gratiâ: cum aër jam ab igne coctus temperare ignem commodè nequeat.

Porrò aërem neque per venam arteriosam neque per arteriam venosam trahi in cor argumento est; quoniam utrumque vas sanguine plenum est in vivis: aër itaque statim cum sanguine confunderetur & ita seorsim non posset cordis ignem vel alere vel refrigerare, adeoque frustra illuc duceretur. Non potest etiam aliquid deferri ex pulmonibus per venam arteriosam quidem: quoniam, ut vivorum anatome docet & probat ratio, nihil prorsus sanguinis per eam refluit in cor, sed in quavis cordis contractione validè in pulmones ex corde sanguis propellitur. Eòque liquet non esse necessum ut aër illâ viâ eat in cor. Si autem hoc non est necessum, sine causâ etiam iret aër per arteriam venosam. Sive enim refrigerij sive alimoniæ calidi nativi gratia isthuc requiri dixeris, exigitur idem & in dextro ventriculo, ut qui itidem calidum nativum comprehendat, adeoque itidem sive refrigerio sive alimonia aëris indigeat. Quod si verò non opus est, ut in dextrum ventriculum feratur aër (id quod opus non esse indicio est, quoniam eò non accedit) non opus etiam erit, ut feratur in sinistrum: unde consequitur, nec ibi istud fieri, neque enim natura quidquam facit frustra. Illud præterea, quod vulgò docetur de modo adducendi aëris per arteriam venosam, minus circumspectè videtur excogitatũ. Volunt enim aërem isthuc trahi & quidem per cordis aut διαστολὴν aut συστολὴν. non enim omnes idem dicunt. At verò cum inspirando

do aër adducatur, exſpirando viciſſim rejiciatur, & motus cordis aptus attractioni non niſi fortè fortunâ cũ inſpiratione pulmonum conveniat, itaq; non niſi fortè etiam fortuna fiet, ut poſſit cor aliquid ex pulmonibus attrahere: quod eſt contra prudentiam naturæ, quæ omnia conſtanter & ſuis certis legibus definivit.

Omitto plura alia confutando iſti aëris in cor ingreſſui apta: quòd exiſtimem hæc ſola errori convincendo ſatis eſſe. Tantum id addo: ſi illam quæ in controverſia nunc hæret ignis nativi alimoniam non attendas, nihil occurrere, quare aër ipſe in corde poſſit videri neceſſarius. Neq; verò ad refrigerationem (cui maximè fini in pectus, me judice, aërem ducimus) opus eſt, ut aëris ſubſtantia in ipſum cor tranſeat; poteſt enim hoc effici à complexu pulmonũ aëre frigido turgidorũ, haud ſecus, atq; ſanguis pulmonũ refrigeratur à ramis arteriæ aſperæ aëre inſpirato plenis; quod pulchrè docuerunt Cæſalpinus & Caſpar Hofmannus: Aut potius, quomodo à pulmonibus exſanguibus inflatis proximè adſitæ partes omnes contemperantur, neque enim & illi in cor quicquam aëris dimittunt. Quin imo poteſt hoc fieri per aërem ex nonnullis bronchiorum orificijs (non enim omnia patent ut quidam ferunt) in cavitatem pectoris adductum, qui itidem cor & vaſa omnia foris contingens, non poteſt non illa frigore ſuo attemperare. Quæ refrigerandi ratio longè eſt commodior, quã ſi ipſi ſanguini aër commiſceretur: neq; enim commiſtus poteſt iterum per exſpirationem expelli, & tamen amiſſo frigore ad contemperandum ſtatim fit inutilis. Fortè etiã (quæ eſt mollities noſtri ignis) ab aëre attracto in cor elideretur potius ignis vitalis quã temperaretur: quemadmodum cernere eſt à ventuli afflatu nonnullas flammas

perire.

perire. Certè ut cor contemperetur, aëris ingressus est nequaquam necessarius. Multo minus necessarius ille est ob spiritus vitalis nutritionem, ceu infra demonstrabitur.

Nihil quicquam etiam habet verisimilitudinis illa quorundam de aëris ingressu in cor collectio ex viriũ robore, quod crescere detentione aëris inspirati, jam tum olim est observatum Aristoteli *lib. de Somn. c.2. & alibi*. Robur enim illud oritur, quod in detentione ista ipse calor cordis crescat dum non refrigeratur: potissimùm verò, quod pectore aëris pleno, ab omnibus musculis ad pectus (quod quasi centrum est motûs voluntarij) majori nisu possit tractio fieri, utpote quod plenũ fortiùs obnitatur quàm vacuum. Ejusmodi connisum observavit Aristoteles fieri & in totipennibus insectis dum edunt bombum, & quidem ab aëre connato intra διάζωμα, non autem in corde alijsque partibus latitante. Sed non est opus, ut huic rei amplius immoremur, quum in argumento nihil sit roboris.

Posset majori verisimilitudine videri aëris influxus in cor necessarius ad ventilationem nativi ignis & depulsionem fuliginum; Verùm etiam hoc niti tantùm inani quodam commento, certè minus rectè hinc colligi aëris illum motum, ex ijs, quæ capite sequente disputabimus, fiet clarissimum.

Vt proinde nemini paulò attentius omnia considerantinon pateat, citra necessitatem aëris illum in cor ingressum à scriptoribus confictum esse. Et verò quantum tribuerit ipsemet Galenus argumentis quæ pro aëris illo in cor ingressu solent adduci, liquet ex hisce ejus verbis, quæ habentur *l. quòd sanguis in arteriis contineatur c.6. Sed quomodo (reclamant Erasistratei) in totum corpus aër veniet, quem respirando attrahimus, si sanguinem arteria contineant? quibus*

respondendum est, quæ necessitas hoc ius fateri cogat, cum possit totus, qui respirando admissus est aër foras iterum emitti, quemadmodum etiam pluribus tam philosophis quam medicis visum est, qui cor inquiunt non aëris substantiam exposcere, sed frigiditatem solummodo, qua recreari desiderat, atq; hunc esse respirationis usum.

Cæterum si nulla potest ratione ostendi aëris ille ingressus in cor, contra verò multis ille rationibus potest confutari, liquet utique vel unum hoc satis esse evertendæ sententiæ de calidi vitalis ex aëre inspirato nutritione. Videtur tamen necdum satis hoc constare, cum nonnunquam & homines & multa animalia sine omni assumpto cibo, qui possit videri in alimoniam cedere, calidum suum nativum conservent solius respirationis beneficio: non desint etiam animalia, quæ cum per omnem vitam nihil alimenti accipiant, non possunt ut corpus suum reliquum omne ita & nativum ignem aliunde, quàm ex aëre ambiente conservare ab interitu. Et quidem ipsum Aristotelem id agnovisse, testis est Olympiodorus *ad Phædonem Platonis*, scribens traditum esse à viro illo maximo, visum sibi hominem aëre tantùm & sole viventem. De Chamæleonte disertè Plinius l.8. c.33: *ipse celsus hianti semper ore, solus animalium nec cibo nec potu alitur, nec alio quàm aëris alimento.* In eandem sententiam Tertullianus atque alij probabiles autores disseruerunt. Non solum verò chamæleontem aëre tantum vesci, sed etiam Manocodiatam Indiæ avem, non ferunt tantum cum vulgò etiam viri docti (quorum in numero ipsemet est Iul. Cæsar Scaliger *ad Cardanum exercitat. 229. §. 2.*) sed etiam eo argumento probant, quod pedibus careat avicula isthæc, *& tam altè agat ut hominis fugiat visum, quâ in regione animalia nulla nota nobis, quibus ali queat.*

Alij

Alij in eodem ordine collocant & canem levem ita dictum, Americanum animal, & Persicam aviculam Rhintacem Plutarcho memoratam.

Cæterum qui ita disputant in longè majus sese dant præcipitium, aëre ipsum corpus solidum nutriri & crescere asserentes. Est enim nihil à ratione alienius quàm merum aërem sive calore sive frigore posse in carnem ossa & similia concrescere. Itaque adeo à verò absona dum affirmant, jam fidem decoxerunt de nativi ignis ex aëre nutritione. Attamen quî fiat, ut & homines & multa animalia aliquamdiu sine assumpto cibo vitam tolerent, non multò pòst docebitur, ubi manifestum fiet nequaquam id effici aëris alimento. Aristotelem id alicubi asseruisse Olympiodoro non credimus. Quî enim id docuerit Aristoteles, qui adversus Pythagoreos aëre atque odore animalia haud ali fortissimis rationibus demonstravit *l. de sens. & sens. cap. 5.*? modo is liber verè est Aristotelis, fortean enim fuerit Theophrasti. Quî id docuerit, qui passim docuit in genuinis libris, qui ad nos pervenerunt, alimentum omne ex mixto aliquo corpore constare? & nusquam in victu aërem numerat vel aquam simplicem. Neque is est Olympiodorus, cui multum tribuas: scriptor levis & parui judicij, alius etiam ab illo qui in μετεωρολογίαν Aristotelis est commentatus ex Ammonij Hermiæ posteris, qui etiam ipse tamen non est primæ notæ.

De Chamæleonte illud fabulosum esse, jam Scaligero notatum est *exercit. 10. §. 4.* & Iacobo Dalechampio *ad lib. 8. c. 33. Plinij.* Nec profectò id memoravit Aristoteles *l. 2. Histor. cap. xi.* qui nullius animalis historiam æquè prolixè recensuit: unde tamẽ Plinius sua videtur exscripsisse. Certè vel solũ Chamæleontis os, lingua, gula, ventriculus, debu-

issent homines in veri sensu retinere, ut quæ sint cibi instrumenta; nequid dicam de alvi excrementis, quorum meminit ex quorundam narratu Cardanus *l. 9. de Subtilitate.*

Manocodiatæ præcisi in ventre pedes non debent amplius eruditis negotium facessere, posteaquam visuntur jam pedes integri passim per Europam. Certè constat jam sibi Aristotelis demonstratio, vel nobis potius illa rectius constat, quòd nulla avium pedibus possit carere. Cibo eandem vesci & quidem solido quid ni rostrum nos doceat? ut docent pedes eam non agitari perpetuo volatu, sed nonnunquam in ramis arborum conquiescere. Multa fabulosis narrationibus feruntur, mentiendi licentiâ natâ ex eo quod ob longinquitatem fabula non metuat confutationem. Quale est de Clackarum, anserum ferarum generis ex arboribus ortu, quas ovis incubantes magno numero deprehenderunt Batavi illi septentrionalis oceani Argonautæ anno 1596. ut legitur in eorum ephemeridibus. Vt verum autem sit, procul adeo in summo aëre degere Manocodiatā, quidni & possit vesci aliquo ejus loci concremento, cùm ejusmodi haud pauca inde in terram soleant decidere? Fortè & ibi sunt volucria nobis ignota, in Manocodiatæ cibum: quemadmodum Aristoteli verisimile est visum, sub orbe lunæ ignis regioni sua animalia non deesse. *lib. 3. gen. anim. c. XI.*

Nemo etiam credat Cani levi aërem pro alimento esse, intelligens omnia comedendi instrumenta ipsi esse, simulque animal pinguedinis copia laborare. Quid? quod illi qui rore eum ajunt vesci jam fateantur aëre solo illum non vesci. Roris enim nomine multa veniunt composita corpora, ut manna & mel: non quod tota sint rorida, sed quòd potiorem suæ substantiæ partem rori debeant; in quem

modum

modum *mel.* scribit *Plin: lib. xi. cap. 12. esse roridam quandam materiam, sed mutatam à fronde, & corruptam à succo florum alteratamq; in utericulis apum.* Quamvis lateat ergo adhuc nos cibi genus, quo vescitur Americanus ille levis canis; quamvis etiam fortassis paucissimi ille sit cibi, quod aëris tamen alimento non conservet vitam certissimum est.

Par denique ratio est Persarum Rhintaces, nisi in totum fabulosa sit avis. Plena enim est hæc intus adipis. Nec proditum est â Plutarcho ipso illam aëre ali, sed existimari id à nonnullis, qui tamen itidem illi in cibum tribuunt rorem. Verba prudentissimi viri sunt in vita Artaxerxis: *Nascitur in Persis quædam parva avis, cui vacuum nihil superat, sed tota intus sumine atq; adipe plena: vento atq; rore nutriri quidam putant: nomen est ei Rhintacis.*

CAPVT XI.

Ignem vitalem cordis ali sanguine, non tamen omnibus eius partibus sed aliquibus tenuioribus.

IGnem nativum cordis ali, & quidem ut vel ipsa substantia cordis, vel aliquis à primo ortu ipsi insitus humor vel aër inspiratu adductus in alimentum non cedat; hactenus ostensum est. Est etiam id jam tum monitum, si nihil horum quæ diximus pro nutrimento sit, à solo sanguine hoc muneris præstari posse. Et verò ne quidem fingi in corde aliquid potest aliud, cui alitionem adscribas. Proindeq; nihil amplius est dubitandum, nativum illum ignem solo sanguinei humoris alimento conservari.

Consentanea autem hæc sententia est antiquissimæ philosophiæ. Nam Ægyptijs pro sacro animæ signo fuisse accipitrem, quoniam ut ille, ita & hæc sanguine nutriatur

testimonio Horapollinis jam supra narravimus. Verba illius sunt *hieroglyph. 7. lib. 1.* interprete Nicolao Caussino: *Quin & pro anima ponitur accipiter juxta nominis interpretationem. Siquidem AEgyptiis antiquitus accipitur Bajeth dicitur, quod nomen si diviseris animam & cor sonat. Bai enim anima est, eth, cor. Cor autem ex AEgyptiorum sententia animæ (περιβόλαιον) ambitus est. Itaq; nominis compositio animam cordatam notat. Quocirca accipiter ob eam quam cum anima habet naturæ consensionem aquam omnino non bibit, sed sanguinem, quo & ipsa nutritur anima.* Hæc ille. Animæ autem voce indubiè nativus ignis ab Ægyptijs fuit significatus. Sed insaniens AEgyptiorum sapientia hæc levis fortè est auctoritatis. At verò idem receptum fuisse etiam divinæ Hæbreorum doctrinæ, colligere est ex eo, quod in sanguine anima, hoc est vita, ab ipsis collocetur: quod intelligi nequit, nisi omnis vitalis ignis sanguine comprehendatur. Ipsius Dei altissimi verba sunt *Levit. 17*: *Omnis anima carnis in sanguine est, unde dixi filijs Israël, sanguinem universæ carnis non comedetis, quia anima carnis in sanguine est.* Paulò ante dixerat: *Anima omnis in sanguine est; & ego dedi illum vobis, ut supra altare in eo expietis pro animabus vestris, & sanguis pro animæ piaculo sit.* Et verò quod sanguis sit principium vitæ adeoque nativi calidi, fundamentum est communis illius omnium olim gentium consensus, de expianda anima, vel vita hominis redimenda, per sanguinem victimæ; quasi scilicet surrogato vitæ bruti potissimo principio pro principio vitæ humanæ, extinctionem peccatis merito. Virgilius ait:

Sanguine quærendi reditus, animaque litandum.

Quæ verba exponens ex Trebatio Macrobius eas hostias refert fuisse appellatas animales. Patebit autē hujus rei veritas magis tum, ubi probaverimus non in corde tantùm, sed

per

per totum animalis corpus vitalis calidi principium unicè in sanguine esse situm.

Hippocratem illam nativi ignis ex sanguine alitionē non ignorasse manifestum est ex ipsis aphorismis, cum primis quartodecimo & decimo quinto libri primi. Clarissimus est verborum sensus. *Qui crescunt plurimum calidi innati obtinent, plurimo igitur indigent alimento, alioqui corpus absumitur. In senibus verò, cum paucus calor insit, idcirco paucis fomitibus indigent: à multis enim extinguuntur. Per hiemem & ver ventres naturâ calidissimi: per ea igitur tempora copiosiora cibaria exhibenda, habent enim calidum innatum plurimum, ideoq; copiosiore indigent alimento.* Cibus igitur ex mente Hippocratis est ὑπέκκαυμα innati calidi: remotum scilicet; quia ex cibo fiat sanguis qui verè proximum est illud ὑπέκκαυμα. Non moror in alijs Hippocraticis scriptis aliud fortè dici: certum enim est Aphorismos tueri nomen Hippocratis, scripta pleraque alia mentiri. Frustra certè sim, si multorum exemplo velim omnia quæ passim sub illo nomine leguntur in unum sensum cogere, aut interpretatione perperam dictis commodam quærere expositionem.

Porrò Aristotelem quoque fuisse ejusdem sententiæ constat non uno testimonio. Aurea sunt ejus verba *lib. de Longit. & Brevit. vitæ c. 5. Alimentum si non acceperint, & animalia & plantæ corrumpuntur. Consumit enim ipsum seipsum. Quemadmodum enim multa flamma comburit & corrumpit paucam, eò quod alimentum consumat: sic naturale calidum primum concoctivum consumit materiam in qua est.* Fortassis obscuriora hæc sunt. Magis apertè *libro de respirat. c. 6.* confutans eos, qui aëre nutriri volunt nativum ignem, addit: Τὸ γίνεσαι τὸ θερμὸν ἐκ τοῦ πνεύματος, τίνα χρὴ τρόπον λέγειν, πλασ-

πλασματώδες. μᾶλλον γὰρ ἐκ τῆς τροφῆς τοῦτο γινόμενον ὁρῶμεν.
Etſi enim & ille utroque loco loquatur, ſi diſerta verba reſpicias, de alimento, quod ore accipitur, tamen ſanguinem ab illo haberi proximam innati calidi alimoniam quis dubitet, cum hunc ſolum inter humores omnes ad cor pervenire paſſim doceat?

Poſſint videri huc facere etiam quæ de nutritione ſpiritus nativi ex alimento diſputata ſunt Stratoni Lampſaceno, ut etiam à nobis ita aliquando ſunt accepta; ſi verum tamen eſt fatendum, loquitur ille de ſpiritu quodam aëreo motus voluntarij inſtrumento, quem diſtingui veteribus à calido nativo jam tum ſæpiculê monuimus. Cæterùm Galenum noſtrum paſſim eodem plane nobiſcum ore loqui certiſſimum eſt. Sic libro *de utilitate reſpiration. c. 3.* ubi flammæ naturam enarraſſet, addit: *Eodem modo non diſſimile vero eſt, contingere & circa inſitam animalibus caliditatem, utpote, quæ materiem, unde accenditur, ſanguinem habet.* Item. *Simile itaque ponito cor funiculo, oleo ſanguinem.* Lib. 3. De Temperamen: c. 2: *Vinum non ſimpliciter ut calidum medicamentum, ſed ut conveniens nutrimentum calefacit animalia. Tanquam enim ignis idoneum alimentum ignem ipſum auget: ita quicquid corporum naturâ calidorum proprium & naturale eſt nutrimentum, idem ſemper non ſolum roborabit, ſed etiam inſitum eorum calorem augebit. Atq; id quidem omnis nutrimenti communis effectus eſt: vino autem præter cætera proprium accedit mutationis celeritas, ita utique ut tædæ, ellychnio, ſtupæ, pici.* Ibidem; *Omne nutrimentum quatenus nutrimentum animalis calorem auget.* Ejuſdem *lib. c. 1.* dixerat: *non eſt alienum, calorem qui in animantibus habetur ejuſmodi medicamentis* (quæ in actum deduci poſtulant) *quaſi alimento quodam uti, quemadmodum ignis ligno.* Iam dixerat l. 2. c. 4. *Quicquid in ſano*

qui

guine; pingue, leve ac tenue est, id in caldioribus corporibus alimentum quoddam calido fit. Idem Galenus l. de ration: curandi per sanguinis missio: *ex sanguine non solum animantium partibus alimentum est, sed calor quoq; naturalis perseverantiam ex sanguine obtinet*. Idem ad lib. 6. Epidem: comment: 5. scribit: *In sanguine & in his, qui ex hoc nutriuntur calor naturalis maxima ex parte collocatur*. Alibi scribit itidem: *Scire convenit non solum particulis animantium suppeditari à sanguine alimentum, sed etiam nativum calorem suam in sanguine sedem habere collocatum*. quod idem est ac si dixisset, sanguine calidum nutriri. Non perdam operam in adducendis alijs Galeni testimonijs: utpote quum nusquam Galenus aliud alimentum calido nativo tribuat præter sanguinem, non aërem, non humidum primigenium, quod tamen multi sequentis ævi cum philosophi tum medici fecerunt.

Parum ab hac sententia abit Sabinus inter veteres Hippocraticos interpretes primi olim nominis. Verba ejus hæc Galen. *comm. 3. n. 74. ad lib. 3. Epidemior.* recitat: *Vt oleum externum ignem alit, ita nostræ naturæ, quæ similis est igni, alimentum est coctorum ciborum adeps. Proinde oleosa urina nutrimentum est naturæ, ostenditq; naturam cibum non sentire, ideoq; jam interijsse, quia non nutritur natura*. Addit Galenus: *Hæc verba sunt Sabini, cujus est sententia; quemadmodum externus hic ignis oleo nutritur, sic hic insitus etiam nobis calor*. Non, inquam, multum hæc abeunt à nostra sententia: est enim pinguedo aliquid ex optimo sanguine confectum; non tamen esse veritati consentanea, vel inde liquet, quod intus in corde nihil pingue aut adiposum reperiatur, & tamen ibi potissimum alatur nativus ignis.

Cæterùm post Galenum vulgò omnes medici ac philosophi agnoverunt aliquam nutritionem calidi nostri ex

sanguine, quanquam & alia in eundem usum traxerint: ut etiam paulo ante dictum est. Etsi igitur non omnino, ex parte tamen consentientes habemus omnes. Adeoq; non est, quod quis dicat nos hic νωπεῖζειν, aut, ut in proverbio est, cornicum oculos configere. Quæ accusatio creditur hodie atrocissima: & profectò suspecta omnia reddit, ubi veri investigatio levibus atque obvijs experimentis absolvitur; aliàs enim iniqua est & habenda insuper.

Non tam verò consensu sapientum nititur doctrina nostra quàm certissimis demonstrationibus. Etenim demonstrationis vim habet illa quâ usi sumus collectio: calidum innatum cordis alitur, non alitur tamen vel aëre vel ipsa cordis substantia, vel aliquo succo qui corde comprehenditur, alitur ergo sanguine; neque enim superest quidquam materiæ aliud. Porrò cernimus indies & plantis & animalibus deficere calidum, nisi foris accipiant cibum, illo accepto debile calidum & penè intermortuum refici & quasi reviviscere. Proinde cibus est aut causa aliqua nativi ignis, aut conditio sine qua esse nequeat. Conditio quemadmodum sit fingi non potest: ut nec in quonam sit alio causæ ordine quàm materialis. Cibus verò ore acceptus mutatur in sanguinem & tum demum reficere aptus est. Sanguinem itaque materiem calidi esse necessum est. Ad hoc, in quibus calor viget experimur multũ sanguinis absumi, etsi amplius incrementum nullum partes capiant; secus sese habere omnia in ijs qui minore sunt calore; saltem itaque verosimilis hinc fit nativi calidi ex sanguine nutritio. Verosimilis inquam fit; neque enim, fateor, hoc argumentum pro demonstratione sese probat: quoniam absumi vi calidi id potest, quod non cedit in ejus alimentum.

Cæterùm ſanguine nutriri ignem cordis nativum, in illo conſenſu omnium, multis oſtendere, nullum eſt pretium operæ. Id potius videndum, an ſine diſcrimine quolibet ſanguine alatur nec ne, aut an ſanguinis ſubſtantia integra, num verò aliqua ejus portio in alimentum illud abeat. Nimirũ qui in vaſis circumfertur ſanguis non eſt uniuſmodi; quod vel per venæſectionem intelligere eſt, quando per intervalla alium atq; alium ſanguinem effluere cernimus. Utq; homogenea ſit ſanguinis cujuslibet ſubſtantia adhuc integra & calens, tamen potentiâ variis conſtat integrantibus partib⁹, quippe qui pariter & in fibras concreſcat aliamque neſcio quam maſſam, & colliquetur in ſerũ frigefactus.

Aſt peculiarem aliquem ſanguinem ſemper in alimentum hoc cedere difficile eſt creditu, quum ſanguis omnis perpetuo per cordis ventriculos manet ſine diſcrimine. Quæ enim vis alterum ab altero in hunc uſum ſeparet? Neque verò illa occulta atque elementari major virtus diſcriminandi utile ab inutili, quam nonnulli rebus tribuunt, validis hactenus eſt rationibus adſtructa. Eſto tamen. Indubiè igitur ille ſanguis præ alio nutriet, qui id omnium optimè poteſt, hoc eſt, qui maximè omnium combuſtibili conſtat ſubſtantia, qualis eſt, qui minus eſt terreſtris, minus aquoſus. Nam & inter ſimplicia terra atque aqua minus promptè in ignem vertuntur, eoque ubi abundant, impeditur combuſtio. Ariſtoteli hinc dicuntur καυστὰ, ὅσα ἔχει πόρους δεκτικοὺς πυρός· καὶ ὑγρότητα ἐν τοῖς καθ' εὐθυωρίαν πόροις ἀσθενεστέραν πυρός.

Verùm hoc quidem in dubio videtur relinquendum. Magis certum eſt, non integrum aliquem ſanguinem omnibus ſuis partibus nativi ignis alimentum eſſe: argumento eſt, quoniam nulla flamma quamvis intensè ardens ita ab-

sumit sanguinem quin fuligines abeant & supersint cineres, & tamen longè minor est vis nativi calidi. Imo verosimile est, non destrui sanguinis aliquid calido nostro, ut omninò redigatur eo ipso in partes planè inutiles. Idem enim eveniret omni sanguini, utpote cum per omnem illum dispersa sit vis calidi influentis, quod cum calido cordis tantum non est idem, ceu infra demonstrabitur. Atqui secundùm naturam sanguis idem cedit in nutrimentum variarum corporis partium, adeoque non redditur omninò inutilis per calidum influens. Itaque vero est simile, id quod in sanguine pingue, leve & tenue est, alimentum quoddam calido fieri, quod in calidioribus corporibus habere locum paulò ante audivimus dicentem Galenum. Non tamen quod unus cordis ignis omne illud in corde depascatur, nihil enim superesset alendo calido influenti, quod itidem tamen alendum est. Imò nec hoc, nec illo omne illud pingue absumitur, nisi in corporibus calidioribus, frigidiore enim aut moderatâ temperaturâ constantibus pinguetudinis multum coit. Vt proinde hoc voluisse & Galenum dicere, equidem nullus dubitem.

Vtrum verò per ejusmodi consumptionem tenuium ac pinguium quarundam sanguinis partium fuligines quædam inutiles secernantur, fortassis est incertum. Sanè traditum id est à Galeno nostro, cum alibi, tum prolixè *lib. de usu respirat: c. 3.* eoque exspiratione fuligines illas expelli, per arteriam venosam ex sinistro cordis sinu eductas: id nisi fiat extingui ignem nostrum & obrui fuliginibus illis, quemadmodum contingere solet flammæ à fumis. Quam Galeni sententiam plurimi amplexi sunt, ut hodie sit receptissima. Argumentis tamen alijs haud nititur, quàm quod ejusmodi fuligines ex ligni & similium combustione

generen-

generentur, quodque aliàs haud pateat causa, cur facilè adeo extinguatur nativum cordis calidum impeditâ respiratione. Quæ profectò rationes leviculæ sunt. Purus enim vini spiritus, quem hodie vocant, & camphora, si accendas, fuliginem nullam edunt, vini autem iste spiritus fortassis naturæ illius partis sanguinis quæ alit nativum calidum maximè est affinis. Certè mollior longè est ille ignis, quàm flamma ex ligno aut etiam pice ac similibus excitata: adeoque nullius est roboris argumentatio, quæ capitur ex flamma ligni accensi, tanquam nativus ignis illi sit similis. Respiratione impedita sat citò extingui ignem posse, tantùm ob non secutam refrigerationem, rectius censuit Aristoteles: in ijs, qui habent pulmones sanguine præditos, hoc est quibus motus sanguinis per medios fit pulmones, etiam alijs de causis celeritatem illam crescere jam diximus initio capitis noni: superiore etiam capite multis est ostensum non reperiri viam ex corde & pulmonum levibus vasis in asperæ arteriæ ramos, unde manifestum est, ut aëri nullum in cor ingressum, ita nec fuliginibus ex corde in asperam illam arteriam egressum patere. Neque enim nunc attingam illud, quod Galenus tantùm assignarit viam quâ eant fuligines ex sinistro cordis sinu, non autem quâ eant ex dextro, quum tamen etiam in dextro sinu fiat calidi aliqua alitio, & longè sit verosimilius ex dextro ferri fuligines illas statim per venam arteriosam in asperam arteriam, quàm ex sinistro per arteriam venosam; quum hic obstet valvularum cordis collocatio, ibi obstet nihil.

Illæ itaque ratiunculæ nihil sanè demonstrant certi. Attamen non item nobis est argumentum ullum firmum in promptu, quod demonstret fuliginosum nihil nasci.

Vtique enim & vinum integrum non ardet nulla emissa fuligine: quidni itaque & ex sanguinis illa, utut levi, adustione contingat idem? Nec verò necessum est, fuligines, si quæ sunt, abeant per arteriam venosam in asperam: patet enim via ex dextro sinu cordis pariter & sinistro unà cum sanguine in aortæ ramos, donec per cutim exspirent, aut ad vesicam vel alvum secedant. Quocirca fuligo nascatur nec ne, maneat in dubio.

Aliquid tamen recrementitij manere ex hac adustione, & quidem id esse salsum illud aut nitrosum, quod cum sudore per cutis spiracula, cum urina per vesicam rejicitur, per est verosimile. Neque enim causam aliam ejus salsedinis facilè est reddere. Vt enim verbis utamur Aristotelis *l. 2. Meteor. c. 3: non est clarum, qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor, utrùm abscedente quodam solùm vt dulcissimo, an commisto quodam, sicut in iis quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem causa eadem & circa excrementum in vesicam collectum; etenim illud amarum ac salsum fit etiamsi & ille qui bibitur & qui cibo inest humor sit dulcis.* Atque Aristoteles quidem, utrique sero salsuginem illam inesse per ablutionem quandam salsi terrei ad lixivij instar, videtur existimasse, salsum autem esse τὴν τροφῆς ὑπόστασιν διὰ τὴν ἀπεψίαν. Idem omnino docet Theophrastus initio *libri de Sudoribus:* At profectò non video, qui ἀπεψία possit esse causa salsedinis quum nihil aliud sit quam defectus concoctionis, & plerumq; à frigore proveniat, privatio autem non sit causa per se rei alicujus positivæ, qualis utiq; sal est; nec à frigore sal produci soleat. Neq; est tolerandum, per ἀπεψίαν relictā esse in corpore salsedinem eam, quæ in alimento adfuit, concocto eo quod dulce inerat, adeoq; ex alimento factū sal per secretionem; obstat enim illa quam ipsemet movit Aristo-

Aristoteles dubitatio, qui fieri id possit, si cibus & potus fuerint dulcia? Neq; verò illam Chemicorum industriâ observatam, occultam quarundam rerum (falsum enim est quod illi ajunt, etiam ex veris lapidibus aut metallis illam arte posse elici) salsuginem potes prætendere, cum etiam ille insit (ut ita loquar) partibus corporis nostri. Quâ de re aliàs pluribus. Cæterum nisi fallor nostra hæc doctrina multò est verisimilior. Namque etiam Aristoteli placet, salsedinem nasci ex adustis exhalationibus, aut adusto terreo; neque negari potest eam adurendi vim calidum nostrum nativum obtinere. Confirmatur hæc sententia eo; quod febres cum aliæ tum præcipuè ardentes plus solito generent salsedinis, ob vim scilicet majoris adustionis. Dum igitur quod in sanguine pinguissimum est ac tenue nutrit ignem nostri corporis; superest aliquid ustum, inutile, salsum, quod sero sanguinis cum facillimè possit solvi, huic maximè commiscetur, & unà cum hoc per vesicam & cutis spiracula profunditur. Et verò eximiam hujus salsedinis copiam à calore influente etiam effici, non multò pòst demonstrabitur. Sive autem salsedinem hanc à fuligine quadam prodire volueris, sive simpliciter à terreo adusto, non equidem repugnaverim; namq; & fuligo omnis amara est, si porrò usseris salsescit.

Quamvis verò nonnullæ tantùm portiones sanguinis alant nativum cordis ignem, verosimile est tamen, totum sanguinem isti igni (ut ita loquar) objici. Neque enim apparet, quâ virtute potuerit illa portio separari à reliquo, nisi per illam combustionem. Non est etiam in corde locus, ubi seorsim illa possit collocari à reliquo sanguine: ut clarius sequente capite patebit. Non denique idipsum fuerit conveniens naturæ corporis nostri: impermistum

mistum enim ejusmodi alimentum nimis citò deflagraret, & plus etiam justo ignis ille noster alimento puro exardesceret, qui nunc admisto alieno nonnihil quasi sufflaminatur.

Sed nec inutile statim redditum est omne quod superest sanguinis, etsi non sit amplius ex omni parte perfectus sanguis. Ille enim demum perfectus est, qui aptus natus omnia alere. Hic verò non amplius id potest omne, jam privatus eâ parte quæ nativo calido alendo par erat. Verùm de his atque alijs, quæ huic doctrinæ videntur nebulam facere, quum iterum sese differendi offerat occasio ubi de influente calido erit dicendum, non est cur nunc quidquam addamus.

CAPVT XII.

Quemadmodum cordis caro ellychnii vice sit ac servet atq; tueatur ignem nativum.

QVoniam igitur sanguine alitur nativus cordis ignis, proximè etiam non alibi potest habere sedem suam. omni enim igni qui alitur proximum est alimentum suum, utpote quum illius præcipue vi & detineatur nonnihil, & sese propaget. In corde autem non uno modo sanguis continetur: namque & ipsa ejus substantia sanguine quasi diffluit, & in sinubus pariter atque auricularum utraque sanguinis sat multum comprehenditur. Itaq; aut omnis hic sanguis promiscuè habendus est pro subjecto nativi cordis calidi, aut quidam solummodo. Cæterum is qui auriculis & sinubus comprehenditur, cum tantùm existat ibi tanquam in vase, & qui uno momento influxit altero penè iterum inde ejiciatur, non videtur proprius cordis

cordis esse. Is verò qui in cordis omne corpus sese insinuavit majore sanè jure ipsiusmet in cordis peculio censeri debet. Aliqua tamen ratione, quamdiu quidem moram trahit aut in sinubus aut in auriculis, nihil prohibet, in cordis quasi parte etiam circumfluum illum sanguinem numerare: calefactus enim in cordis cavitatibus illis magnis simul adauget calorem ipsiusmet cordis substantiæ, eoque imminuitur etiam plurimum hic calor simul ac sanguis ille deficit: major etiam minorque hic est pro sinuum laxitate vel angustia. Et quidem usque adeo hæc sunt clara, ut proinde existiment nonnulli, illum sanguinem unicum esse illud proximum innati cordis calidi subjectum. Qua in re tamen eos falli illud manifesto est indicio, quod deprehendere sit, jam vacuis sinubus penitus atq; auriculis non calere tantùm cordis substantiam, sed etiam vi caloris moveri, & quidem in nonnullis animalibus, anguillis præcipuè ac serpentibus, ad non exiguum temporis spacium. Itaque non tam in sinubus auriculisq; residet primariò (licet etiam ibi hæreat haud leviter) nativum cordis calidum, quàm in ipsa ejus substantia alimentario humore perfusa. Non uno autem modo per illam substantiam diffunditur humor iste, etenim cum arteria atque vena coronalis, tum veluti spongiosi meatus plurimi in corde reperiuntur. Quamvis enim per venam coronariam redeat potius in cordis sinum dextrum ex substantia sanguis, ut alibi probavimus, attamen per arteriam certum est influxum quendam institui in substantiam. Indubiè etiam per meatus illos, quos spongiosos modò diximus, in corpus cordis sese sanguis multus penetrat. Verosimile quoque est, hoc per meatus illos delato sanguine magis ali nativum cordis ignem, quàm isto: quippe cum iste videatur tantùm

per externa cordis diffundi, ubi minor profectò vis est calloris atque in interaneis. Etiam illum tamen ex parte alimentum præbere igni, ecquis ausit negare? Interim verò dum ita uritur sanguis per corpus omne cordis, fieri non potest, quin & ipsummet cordis παρέγχυμα incalescat, saltem ob vicinitatem aut potius contiguitatem tanti ignis. Quin fieri ita potest, ut παρεγχύματος calor superet calorem ipsum sanguinis à quo producitur: quemadmodum scilicet ferrum candens calidius est flammâ, quæ ferrum ignivit. Quod tamen num ita sese habeat, paulò post erit manifestius.

Habet igitur sese cor in hoc negotio, tanquam ellychnium, quemadmodum & Galeno nostro est observatum *lib. de usu respirat. c. 3.* & sanguis oleo respondet. Quam in rem sanè cordis illud παρέγχυμα à natura quàm optimè esse constitutum, haud difficile perspectu est. Dicta verò ea de re nonnulla jam tum Aristoteli sunt *l. 3. part. cap. 4.* πυκνὸν ἐστὶ σῶμα τῆς καρδίας πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος. Item: *Quæ animalia cor habent durum & spissum, sensu hebeti sunt: quæ mollius sensu valent: pavidæ etiam sunt, quibus cor grandius: audaciora fidentioraque, quibus minus aut mediocre.* Hanc verò morum differentiam statim subjungit nasci ex diversitate caloris, qui in amplis sinubus fit minor justo, vehemens in angustiis: ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ μεγάλῳ οἰκήματι τὸ ἴσον πῦρ ἧσσον ἐν τῷ μείζονι θερμαίνει, οὕτω καὶ τούτοις τὸ θερμόν. Sunt autem hæc longè verissima. Cernere enim est cordis substantiam diversæ planè ab omnibus reliquis visceribus naturæ: eoque sanguinem non comprehendere venis & arterijs, sed propria carne. Quod ipsum efficit ut intimius possit sanguis cum carne illa sese conjungere, adeoque caro illa eò rectius possit ellychnij vicem esse.

Ad hoc

Ad hoc: caro illa non est prorsus densa: non enim posset imbibere alioquin sanguinem, quod est officium ellychnij. Est autem ex adverso sat bibula & quasi spongiosa. Modicè densa tamen pariter est & spissa, & quidem multis de causis. Indesinenter enim moveri cor debuit ob sanguinis in omne corpus distributionem: ejusmodi autem motu facilè solet flamma aliqua mollis elidi. Cavetur igitur illa parenchymatis spissitudine, ne quid tale contingat. Impetus quoque alimenti in caloris principium, aut copiosior affluxus extinguit. Vtrumque verò prohibet densitas illa: quod per angustos meatus magna copia sanguinis uno impetu nequeat ruere. Quòd si etiam fortè aura aliqua vel flatus in cor pervenerit, minus nocere potest in spissa quàm laxa admodum carne: minus enim ad intima quæque pervenire potest. Et verò major vis est flatuum in laxo, quàm angusto spacio: unde & qui laxioribus sunt venis aut cordis sinubus (cujusmodi penè sunt, οἱ μελαγχολικοὶ) præ alijs flatuum violentia agitantur. Quod ipsum & Aristoteles quadantenus significatum voluit illis verbis: ἔπι δὲ καὶ ἀλλότριαι κινήσεις ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχουσιν. ἐν δὲ ταῖς εὐρυχωροτέραις πλεῖον τὸ πνεῦμα καὶ ἐπισχύει μᾶλλον. διὸ τῶν μεγαλοκοιλίων οὐδὲν οὐδὲ τῶν μεγαλοφλέβων ποιεῖ δεῖ κατὰ σάρκα. Non enim πνεύματος vocabulo hîc quid aliud quàm aër intelligitur; quem in venis pariter arterijsq; secundùm naturam una cum sanguine esse censuit sanè Aristoteles: non tamen nisi præter naturam ibi continetur, ut alibi disputamus. Neque dubium est idem periculum esse à flatibus præter naturam natis, in amplis spacijs, quod possit esse ab aëre secundum naturam in ijsdem comprehenso. Nocere autem flatus potest, vel nimium accendendo ignem cordis, si leviusculè afflaverit, vel etiam

 interi-

interimendo principium caloris, si fuerit justo vehementior. Quorum postremum eò facilius potest contingere, quò ignis ille noster est mollior, proximè in sanguine hærens, adeoque flammæ est affinior, quàm prunæ. Non enim flamma temerè fert aspirantem ventum ullum, quo pruna accenditur: sed nec illo habet opus. Quæ cnim optimè exposita sint à Theophrasto, fortassis haud abs re fuerit quædam ejus verba, paulò clarius fortè Latinè à nobis versa, adjicere. *Flatus agitatione quadam accendit atq; exsuscitat ignem: itaque lucernæ plus alij per flatum consumunt, & ligna citius cremantur, si acrior & copiosior fiat motio: si tamen justo major fuerit & ἀσύμμετρ☉, extinguit. Atq; hinc lucerna afflata extinguitur, lignum vero & carbones accenduntur. Neq; enim facile est accipere flatum, qui lucernæ sit σύμμετρος: simul etiã quum id, quod accendi debet in lucerna, sit facillimum accensu, non indiget externo afflatu: nam & ellychnium cum raræ sit & siccæ texturæ, attrahit humiditatem, & oleum est id quod comburi debet. Carbo autem & lignum non possunt ardere, nisi adflaveris propter terrestrem & solidam substantiam: nam meatus horum omnium spissi sunt & angusti, quos aperit & igni pervios reddit flatus.* Hæc Theophrastus.

Satis manifestum autem, nisi fallor, ex hisce omnibus est factum, verum esse, quod dicentem audivimus Aristotelem, spissum esse corpus cordis, quò rectius queat caloris innati principium custodiri. Iuvat verò eadem textura etiam ad caloris ejusdem augendam vim atque magnitudinem, nec itidem una de causa. Primò enim, qui per angustos meatus varios in cor sese insinuavit sanguis, rectius superari poterit à nativo igne, quàm si omnis ille confertim in unum locum coivisset. Itaq; vel hac de causa necessariò major est nunc vis ignis nativi, atq; si aliter esset

cor

cor nostrum constitutum. Angustiis porrò illis conclusus calor minus exhalat, quã laxis si finibus circumscriberetur. Magis etiam par est igniculus quilibet, ut ita loquar, suo exiguo spaciolo calefaciendo. Itaque dum ejusmodi igniculi plurimi accensi sunt per omnes cordis meatus, eoque singuli meatus seorsim admodum incalescunt, etiam totum cor æstuat magis, quàm si laxiore textura constaret. Pertinet nimirum etiam ad occultos cordis meatus illud quod Aristoteles possit videri de sinubus solis loquutus: in amplis spaciis caloris vim exolescere. Et verò nemini fortassis est ignotum id quod Theophrastus scribit: θερμότητον πῦρ ὅλως ἀπὸ τῶν στερεωτάτων; item: ὅτι ἰσχύει μᾶλλον ἠθροισμένον, καὶ ἀσθενέστερον γίνεται διακεχυμένον. Certè utrumq; plurimis ille exemplis demonstrat.

Observandum autem est, multum interesse inter spissitudinem alicujus carbonis aut ferri igniti & ejus quod cordi competit parenchymatis. Habet scilicet parenchyma, quà parte sinum utrumque spectat plurimos scrobes sic satis patulos, ut aliam mollitiem ejus nunc haud attingam. In hisce spaciis comprehenditur necessariò sanguis, etiamsi per systolen, quod in sinubus est, propellatur, ceu alibi ostenditur. Eoq; licèt aliqua ex parte propter spissitudinem calor cordis imitetur naturam ejus caloris, qui in spisso est corpore, attamen foveæ illæ efficiunt, ut idem etiam mollis ignis vim naturamq; possit præstare. Multum autem discriminis est inter ignem utrumque: quod itidem rectissimè animadversum est Theophrasto: ille enim revera est calidissimus quidem eoque tostioni aptissimus, tamen mollis flamma propter subtilitatem suam ac frequentiam citius multò calefacere potest. τὸ γὰρ λεπτὸν διαδυτικὸν καὶ τὸ θερμαίνεσθαι διὰ τὴν συναφὴν καὶ κατάμιξιν. Hinc etiam qui sinu-

 bus

bus proximus est ignis mollissimus est, & propter subtilitatem suam exhalationes plurimas cum sanguine in sinus effuso commiscens brevissimo momento sanguinem illum facit exæstuare: haud aliter atque harundinum aut straminis flamma citissimè homines aut aquam calefacit, quod non item cito potest, imo non potest, carbo aliquis; ut retineam exemplum quo usus est ipsemet Theophrastus.

Aptissimam itaque esse cordis substantiam ad id, ut ellychnij vicem præstet, sole est clarius. Accedit tamen etiam hoc, quòd eadem illa caro facilè incalescat, atque ita mutuaticio suo calore juvare possit illum præcipuum cordis ignem, qui in sanguineo alimento continetur: quodq; nihilominus ab igne illo nostro non concremetur aut consumatur, imo non nisi tardè admodum arefiat. Vtrumque seorsim sequenti capite demonstrabimus: nunc itaq; inter αἰτήματα tantum habeat locum. Arguit verò utrumque, majorem esse aptitudinem in carne cordis ut sit ellychnium, quàm in funiculo aliquo in lucerna. Sæpè enim non nisi levem calorem de suo funiculus addit, consumitur etiam citò & in cinerem collabitur, atque ita cinerum reliquiis officit flammæ, nisi emungas. Sed cor emunctorio nullo indiget, nusquã crassi cineres qui accensionem ignis remorentur, adauget etiam multum ignis nativi vim, utpote cum calor ejus superet fortè calorem ipsiusmet ignis nostri: quod itidem infra (nisi fallor) vero fiet simile.

Non ad carnem quidẽ cordis pertinet sinuum & auricularũ ratio, pertinet tamẽ ad eam cordis structurã quæ inservit nativo igni conservando. Et quidem usui sunt auriculæ pariter atq; sinus non uno modo. *Primùm* enim quoniam nunquã non comprehendunt aliquid calidi sanguinis, non

poterit

poterit non foveri ignis per ſpacia carnoſæ cordis ſubſtantiæ diffuſus à calore ventriculis atq; auriculis iſtis comprehenſo. Et verò hinc patet cauſa ejus quod ex Ariſtotelis obſervationibus adduximus; quamobrē nimirum animalia diverſimodè caleant, etiā prout eſt major minorq; ſinuum cordis laxitas vel anguſtia. Enimverò iſthuc minimè fieret niſi ſinuum ratio aliquid faciat nativi calidi diſcrimen: attulit verò ipſemet Ariſtoteles veroſimilem admodum cauſam, quare laxi ſinus minus caleant, quàm anguſti; quam iterum hic repetere fuerit ſupervacuum. *Deinde* largiſſimè ijdem ſinus ſuppeditant motu ſuo ſpaciis illis ſanguinem in nutrimentum nativi illius ignis. Non enim tantummodo quaſi in utriculis oleum, ita in ſinubus ſanguis in promptu eſt: verum ipſe motus cordis quaſi vi quadam in meatus anguſtos omnes ſanguinem detrudit, ut longè magis in promptu ſit igni iſti noſtro ſanguis quàm flammæ in lucerna ſuum oleum. Fit autem hoc ipſum forſaſſis in cordis συςολῇ: eo enim tempore ex ſinubus ſanguis deturbatur. Iuvat ſanè illa cordis contractio ad nutrimentum nativi in corde ignis haud leviter, etiam propulſione ſanguinis in arteriam coronalem: quoniam nimirum à cordis συςολῇ fit arteriarum omnium dilatatio & in eas ſanguinis receptio. Sanguine autem arterioſo uſq; adeo indigent extima cordis, ut nonnunquam duæ ſint arteriæ, quum unica tantùm eſt vena coronaria. Multò magis juvat illa contractio, prohibens, ne vel copioſo ſanguine ſuffocetur nativus ignis, vel ejus defectu marceſcat. Auriculæ enim utriuſque contractione propellitur ſanguis in ventriculos: ventriculorum porrò contractione iterum expellitur in vaſa. Itaque per auricularum συςολὴν ſanguinem ventriculi accipiunt, unde in finitimos cordis anfra-

fractuosos meatus ulterior via patet. Adeo autem ille copiosè funditur, ut nisi rursum per ventriculorum συστολὴν proflueret in vasa, suffocaretur illâ copia ignis cordis haud aliter atque olei abundantiâ flamma extinguitur. Liquido profecto id ipsum patet in multis animalibus, si vivis adhuc pectus aperiens, prohibeas quo minus per cordis συστολὴν sanguis ex sinuum aliquo possit rejici. Videas tum obrui & opprimi penitùsque tandem extingui illum qui in corde superat vitalem ignem. Vt proinde sinuum auricularumque motus unicè sit ad conservationem nativi ignis in corde necessarius.

Facit postremò ad tutelam vitalis calidi extima superficies cordis. Densior enim illa est carne reliqua & tunica obducta. Frigidioris quoque temperiei esse argumento est concretus circa basin cordis adeps, quem aquosum esse indicat crepitatio si accendas: neque enim concretio ejusmodi contingat loco eximiè calido. Enimvero haud temerè credimus Hippolyto Bosco narranti in sinistro ventriculo repertam multam pinguetudinem, nisi illa post obitum demum concreverit, quemadmodum cruor solet. Fortassis simile quid adipi fuit: qualia concrementa sæpe sibi in cordis sinubus observata testatur Caspar Bauhinus *l.2. Theatri Anatom. c.20.* eadem depingens *in appendice tabular. Anat. tab.9.* Coit nimirum in corde nonnunquã pituita viscida cũ nonnihilo sanguinis in carnosum quid aut membranaceum, aut quid aliud, quod albido calore adipis speciem mentitur apud minus rerũ peritos: est autẽ polypi aliquod genus, descriptum à Vesalio *lib.1. de human. corp. fabr. c.1.* Iohanne Riolano *l.3. anthropograph. c.12.* Thoma Erasto *parte quarta contra Paracelsum*, Nereto Neretio *apud Schenckium*, Nicolao Tulpio *l.1. Observat. 27*, Marco Aurelio Se-

verino

verino *l. 4 de Abſceſſibus p. 287.* qui itidem *p. 282. edit. Francof.* rectè notat illam in anguis modum concretam maſſam, cujus hiſtoriam ex Anglia accepit, *ῥίζωμα* aliquod fuiſſe ex pituita natum. Verùm de hiſce obiter. Denſitas verò illa inſignis ac frigiditas extimæ cordis ſuperficiei cohibet indubiè nativum cordis calidum atque ita adauget. Eodem modo videtur juvare etiam illa in pericardio contenta aqua, imò pericardium ipſum. Membrana enim cum ſit, temperamento utiq; non eſt calido: ſerum verò ejus, utut incaleſcat nonnihil, multum tamen eſt infra calorem cordis; quod ſenſu deprehendere licet.

Sunt qui adipem cordis baſi ſuffuſum velint, ne cor citò exareſcat; quaſi & ille juvet ad nativi calidi tutelam. Fortaſſis etiam hoc ipſum non de nihilo eſt: verùm cum minus liquidò uſus ille pateat, & poſſit videri adeps ille potius naſci ex materiæ quadam neceſſitate, quàm in neceſſarium finem: nolumus incertæ rei immorari.

Conſtat autem ex hiſce omnibus, rectè dictum ab Ariſtotele *l. 3. part. c. 7.* cor eſſe neceſſarium *διὰ τῆς θερμότητος ἀρχήν. δεῖ γὰρ*, inquit, *εἶναί τινα οἷον ἑστίαν, ἐν ᾧ κείσεται τὸ ζωοποιοῦν, καὶ τοῦτο εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ σώματος.* patet ſcilicet nunc, quo pacto cordis caro ſit quaſi focus quidam, quemadmodum etiam loquitur Galenus *l. de ſemin. cap. 3*: patet, quàm cautè & prudenter à natura ſit conſtructum cor, ut tutum perſtet nativum calidum. Neceſſarium verò hoc omne quàm maximè eſſe, quò toti corpori conſtet ſuus calor vitalis, infrà fiet manifeſtum.

CAPVT XIIII.

Non in quavis cordis parte æqualiter residere vitalem ignem; præcipuam illius vim esse in septo cordis medio, alibi verò magis minusque valere.

CÆterum de usu quē cordis παρέγχυμα præbet nativo suo igni, nimis fortè multa sunt in medium allata: consequens est videamus, num ergò quavis ejus παρεγχύματος parte perinde magnus sit ignis ille, an alibi major alibi minor, atq; hoc si est verū, ubinam vis ejus hæreat magis minusve. Neq; vero eadem hac de re omnium est sententia. Auctor enim *libri de Corde* qui perperam vulgò quidem creditur Hippocrates, ab alijs Aristotelicus aliquis, ita ferè differit, quasi in solo sinistro sinu hæreat ignis vitalis omnis. Diserta ejus verba sunt: τὸ ἔμφυτον πῦρ ἐστὶν ἐν τῇ δεξιῇ κοιλίῃ; in sinistro sinu intus crassitudinem aliquam exstructam φυλακῆς ἕνεκα τῆς ἰσχύος τοῦ θερμοῦ. Illud intus constructum autem illi auctori denotat septum medium cordis. Infra tamen videtur tantum minorem calorem adscribere dextro quàm sinistro: *imbecillum illi inesse calidum frigidi copiâ superatum.* Est autem scriptori isti frigidum illud sanguis ipse: *neq; enim*, inquit, *sanguis naturâ calidus est ut neq; alia quadam aqua, sed calescit*: Sanguinem autem nullum vult inesse sinui sinistro sed soli dextro. Quapropter omninò illis verbis ejusdem libelli: ἐστὶ γὰρ τὸ θερμὸν ἐν τοῖσι δεξιοῖσι, adjicienda est cum interpretibus particula negans, ut ut illam in codicibus manuscriptis sibi inventam neget Anutius Foesius. Quod ipsum ex ijs quæ subsequuntur possit patere; causa enim redditur, quur sinus dexter per arteriosum vas angustum recipiat aërem, sinister

verò

verò per amplam venam, hæc ne calidum imbecille ab aëre multo ingrediente totum extingueretur. Fortassis autem credidit ille, quisquis sit, scriptor, illud quod in dextro est sinu calidum, profectum esse à calido sinistri sinus, ut ita simpliciter principium nativi ignis in solo sit sinistro.

Librum illum *de Corde*, quod equidem sciam, nusquam Galenus laudavit in testimonium, ut in alijs tamen ita etiã in hac re, de calidi innati sede in sinu lævo cordis, videtur illum sequutus. Diserte enim *l. 7. de usu part. c. 9. & 22.* scribit: in sinistro ventriculo *esse caloris nativi principium.* calidissimam omnium partium eundem sinum pronunciat *l. 2. de Temper. c. 3. Cordis caro,* inquit, *calidior est omnibus planè corporis particulis: quod etiam sensu clarè deprehendas licet in pectoris animalis dissectione, si digitum in sinistrum ejus sinum immiseris. Invenies enim locum hunc omnium quæ in animali sunt non paulò calidissimum.* Eodem modo loquitur *l. de inæquali temperie c. 4.*

Aristoteles ex adverso in toto quidem corde collocat principium sedemque innati calidi, dextro tamen lateri ejus atque ventriculo defert primas. Quum enim cor in tres sinus divisisset, quorum dexter ipsi est dextra auricula cum dextro sinu, sinister auricula sinistra, medius is qui nobis vulgò sinus sinister audit (quemadmodum alibi demonstravimus) addidit hæc: τούτων (κοιλίων) δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα καὶ θερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαὶ (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερμότερα τὰ δεξιὰ) ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστεραὶ; μέσον δὲ αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι καθαρώτερον. Hæc ille.

Ex recentioribus nonnulli parem utrobique calorem esse existimant: in quorum numero excellit Caspar Hoffmannus, qui id ipsum cum alibi tum *in Comm. longè doctissimis illis ad Gal. libros de usu part. n. 858.* profitetur. Alij viden-

tur potiorem caloris vim auriculis attribuere, quod illæ ultimo moveantur in animali moribundo.

Meletius potest videri basin cordis reliquis particulis prætulisse, quippe qui voluerit cordis figuram illā pyramidalē ab igne esse cōgenito, est autē maxima flamæ vis circa basin.

Cæterum haud fortassis difficile est verum heic à falso discernere, si & sensus nostros & quæ paulo ante sunt demonstrata vocemus in consilium. *Primo* enim jam supra demonstravimus, non in sinubus præcipuè calidum innatum collocari, sed in ipsâ cordis carneâ substantiâ. *Deinde* sensu tactus etiam licet deprehendere, sinistrum sinum dextro esse calidiorem: idemque manifestum est ex densitate carnis qua undique cingitur sinus sinister præ dextro, qui in plerisque animalibus tantùm quasi assutus cordi videtur, ut & ex angustâ cavitate, quâ constat ille sinus, cùm dexter amplus sit ac laxus; quantum enim hæc faciant ad caloris augmentum, satis dictum est. Nec verò est quod hic nos moretur illa Aristoteli observata dextri lateris partium præ sinistris caliditas: illam enim nō tam à dextro sinu esse quam ab aliis causis, infra fiet manifestum. Iisdem *porrò* argumentis quibus dextro lateri cordis minus tribuimus caloris quam sinistro, licet etiā auriculis principatum caloris abjudicare. Sensus enim tactus ventriculo utrique priora præ auriculis defert; & attestatur huic sententiæ auricularum carnosa substantia pariter atq; interna prolixitas. Nec verò ex eo quod auriculæ longiùs motum aliquem edant in moribundis quam ventriculi, colligere est in ijsdem primum calidi innati esse principium. Majori enim opus est caloris vi ad sinuum quam auricularum motum. Itaque, etiam cum superest circa sinus plus caloris quam requiritur ad motum auricularum, non potest non

jam desinere motus sinuum. Et verò vivit adhuc pars quæ motu destituitur, quùm sensus tactus prior sit motu, ne quid dicam de facultatibus vegetantis animæ. Nihili *præterea* est Meletij collectio pro basi cordis. Cui enim fiet verisimile à flammæ figura esse insignem illam cordis configurationẽ? Quid? quod cor in nullo animali ita sit sitũ, vt conus verè sursum tendat. Vergit enim antrorsum. Si verum autẽ fuerit quod figura cordis sit à figura pyramidali flammæ nativæ, utiq; conus in homine caput spectare deberet: neque enim flammæ illa est figura nisi liberè tendat sursum, quod quando fit nascitur illa figura propter causas Theophrasto memoratas *libro de igne*.

Itaq; asserendum potius videtur in qualibet cordis parte, in quâ alimentarius humor sese insinuare penitius potest, nativum cordis ignem considere. Imò jam omni sanguine destitutas partes posse nonnihil calere, adscititio tamen calore, mox demonstrabimus. Neque verò est causæ quidquam, quur, quum sanguis maximum sit calidi vitalis subjectum non partes cordis omnes sanguinem comprehendentes ad focum pertineant calidi illius. Deprehendere quoque est per ἀνατομὴν, nunc hanc nunc illam partem citius aut serius, prout magis minusve est læsa, calorem amittere: quod non æque fieret si partium una alteri calorem suppeditaret. Non potest præterea non, quâ parte plus est crassæ illius carnis, calor abundare, & minus ejus esse ubi carnis minus reperitur: ceu ex supra dictis est manifestum.

Hinc consequens est, maximam calidi innati vim in septo cordis medio contineri. Et verò hanc partem calidi innati principium præcipuè præ alijs jure dixeris. Quam rem confirmat solius hujus partis in corde immobilitas. Omnia nimirum cordis, & latera externa sinuum pari-

ter & basis ac conus extremus cordis, ad medium illud septum tanquam ad centrum sui motus contrahuntur: ut proinde ibi oporteat contineri vis primo movens. Et verò primus motor quiescit, ut præclarè docet Aristoteles cùm alibi tum in aureis illis opusculis *de animalium motu in communi* & *de incessu animalium*, seu ut loquitur *3. part. c. 4.* δεῖ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστα ἠρεμεῖν. A calore autem efficitur cordis motus, eoque illum præcipuè isthâc parte necessum est contineri. Faciunt autem idem manifestum etiam ligamenta quæ appellantur utriusque sinus, utpote quæ ex septo quasi enascantur & quidem eâ parte potissimùm quæ mucroni vicinior est. Quod postremum itidem unicè meretur expendi. Illi enim septi loco cumprimis vitalitas inest: ac proinde utut interdum in aliqua cordis parte nonnihil abscessui simile sit natum superstite aliquandiu animali, hoc loco tamen nunquam talequid deprehensum est, nec unquam (scio) deprehendetur. Scilicet ut ovo alicui externa cor figura simile est, ita & in eo ambo conveniunt, quod principium vitale circa acutam partem suo quodque modo obtineant. Prout de ovis præclarè observavit Aristoteles *l. 3. de generat. animal. c. 2.* Est autem hoc ipsum in stirpium quoque seminibus observare. Et verò etiam horum pleraque ovi figuram aliquam præ sese ferunt, præcipuè arborum. Quo fortè respexit olim Empedocles elegantissimo illo versiculo, quem non Aristoteles tantùm aliquoties, sed etiam Theophrastus *1. de caus. plant. c. 7.* laudavit testem, integer ita sonat:

οὕτω δὲ ὠοτοκεῖ μικρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Non enim tantùm in eo conveniunt quod sint *κυήματα*, ut observatum est Aristoteli & Theophrasto, verùm etiam in ipsamet figura. Certè una est illius figuræ in omnibus

istis

istis adeoque & in corde causa. Verùm hæc ulterius exponere non est hujus instituti, utpote quæ commodius inveniant locum in doctrinâ de motu cordis. Itaque nunc isthæc sufficiant.

CAPVT XIV.

Calidum aliquod eximium ipsimet cordis carni inhærere, non tamen ut eâ alatur: produci verò & conservari vi calidi mobilis vitalis.

Quemadmodum cor servet atque tueatur innatum calidum, cui pro alimento diximus sanguinem esse, fortè nonnemini videmur plus quam opus erat expedivisse: nos tamen ne ita quidem omnia ex merito arbitramur nos exequutos. Neque enim tolerandum est, ut in accuratâ doctrinâ dubij quidquam supersit: utut ijs qui non assueti sunt curiosæ institutioni hæc diligentia minùs sit grata; λυπηρὸν γὰρ τὸ ἀκριβές. Dubij autem non parum adhuc reliquum est. Fassi enim sumus præter illum qui proximè in sanguine per vacua cordis spatia diffusus hæret vitalem ignem, calidi quidquam proximè esse in ipsamet cordis carnosâ substantiâ: nondum verò dictum est, *num* illud calidum magnâ an parvâ sit virtute, *num* & illud alimento egeat & quonam egeat, denique *num* prius an posterius sit in naturæ ordine illo altero sanguineo (uti ita loquar) igne. Quæ omnia exactè intelligere multum facit ad integram calidi ejus quod cordi est innatum scientiam. Proinde nè horum quidem inquisitio fuerit sine pretio operæ.

Igitur ipsammet cordis carnem calere, id quidem vetat

nos

nos dubitare tactus sensio: omnem quippe cordis vivi partem calidam deprehendimus. Qui fieret etiam ut non incalesceret caro isthæc ab illo in intimos ejus meatus omnes penetrante igne? Vt enim concesserimus Averroi frigida carnem illam temperie esse, non ita tamen friget ut incalescere nequeat. Multa sanè frigida actu sunt potentiâ summè calida, validèq; ardent incensa. Quod de ferro notissimum est. Non benè etiam demonstravit Averroës suam thesin, argumento venarum, arteriarum, fibrarumque, quasi scilicet omnia illa temperamento frigeant, & tamen penè absolvant omnem cordis substantiam. Oriuntur enim quidem ex corde venæ atq; arteriæ maximæ, quæ cum in pulmones seorsim tum in totum corpus sanguinem ducunt, tamen per carnosam ejus substantiam non penetrant, multo minus eam perficiunt. Ne quidem fibræ potissima sunt cordis portio: septum certè intermedium ut immobile est ita fibris nullis constat. Quid? quod haud temerè possit firmâ ratione ostendi illa frigida venarum arteriarum fibrarumque temperies. Neq; enim dispari videntur esse constitutione à tendinibus & ligamentis quæ concrescunt ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος ξηραινομένης ὑγρότητος, ceu loquitur Aristoteles; eoque φλὲψ δύναται πυροῦσθαι uti idem scribit *3. Hist. c. 5.* Eam porrò esse naturam substantiamq; cordis, ut non possit tantùm sed citò etiam ac multum possit incalescere per profectò est verosimile. Quidni etiam debuit & hæc adjuvare vim innati calidi, ejusque non conservationem solùm sed etiam augmentum? Certè hoc ut fiat maximè est naturæ consentaneum. Non tantùm verò hoc non fieret, verùm etiam multum impediretur, si caro cordis calefactu esset difficilis, & actuali frigore suo vim caloris qui est in sanguine obtunderet.

Itaque

Itaque de eo quidem minimè est dubitandum carnem vivi cordis calere. Neque verò est, quod dicas omnem illum calorem in sanguine per carnem cordis diffuso contineri. Præterquam enim quod ejusmodi assertio nullo argumento nixa meritò admitti non debeat tanquam sit alicujus momenti, ex adverso à nobis sit demonstratum, non posse non ipsam etiam carnem incalescere: omnem calorem non esse proximè in solo sanguine, indicio sunt illæ cordis partes quæ cum parùm habeant sanguinis, eximio tamen sunt calore præditæ, imò quæ nihil penè habent amplius sanguinis & tamen moventur. Neque enim motus ille citra caloris est auxilium, ut alibi demonstratur. Quæ *penè*, inquam, *nihil sanguinis habent*: verum enim est, durante motu aliquid semper sanguinei humidi superesse; effluit enim illud in omnibus animalibus non æque facile propter lentitudinem quandam, quæ efficit ut sanguis alius alio sit minùs fluxilis.

Hoc quidem itaque quasi extra controversiam collotur. Quod *primò* autem quærebatur, num ille calor cordis major sit an minor calore sanguinis, plus habet dubitationis. Sanè infra probabitur, omnem illum calorem produci à sanguinis calore; attamen nihil refert fortassis, quin possit nihilominus altero illo intensior esse. Cernere quippè est à molli flammâ ferrum incandescere, adeoq; majorem contrahere calorem quàm ipsamet habuerit flamma. Non quod ipsummet ferrum promoveat in majus conceptum calorem, quod quis fortè cum Cæsalpino dixerit; ferri enim nativa frigiditas potius retundit calorem jam genitum, nec habent in rebus naturalibus, (ijs profectò quæ contrarijs qualitatibus sunt præditæ) locum actiones, quas scholastici doctores immanentes appellaverunt. Ra-

tio autem, quur effectum videatur nonnunquam ipsâ suâ causâ efficiente majus, est: quoniam illa causa dum perpetuò aut frequenter agit atque ita post se singulis (ut ita loquar) momentis relinquit opus, illud opus multis actionibus quasi in cumulum transeat, tanquam multis effectis in unum coëuntibus, quorum singula causæ suæ efficienti vel paria sunt, vel etiam minora. Itaquè non quidem est dubitandum, fieri fortè posse ut calor sanguinis longiore aliquo temporis spatio in carne cordis producat majorem se ipso calorem: sive id fiat per aliquam intensionem graduum caloris in illâ carne producti, sive per cumulum substantiæ igneæ, nequè enim refert hæc nunc definire. Cæterum an reapse major calor nascatur in carne an non, difficilè fortassis videtur assertu. Verisimilius tamen prius est. Etenim calet cor plus multò quam partium corporis aliqua alia, ne pulmonibus quidem aut jecinore exceptis, uti tactus probat; & tamen in cordis spatijs vacuis (de sinubus jam non loquimur) minus longè sanguinis comprehenditur quam aut in pulmonibus aut jecinore aut etiam liene. Quamvis enim sanguinis ardor in angustijs plus valeat quam in laxis spatijs, tamen magna imprimis vis est in copiâ si omnis illa calorem conceperit.

Operosior solutu *altera* quæstio est: num carnis ille ignis itidem alimento aliquo conservetur & quonam. Cæterum si alitur, non potest profectò non ipsamet carne ali, & quidem vel integrâ vel ejus aliquâ parte, succo fortassis. Omnis enim ignis qui alitur, necessariò proximè adest suo alimento. Cum itaque hic ignis proximam habeat carnem, non potest non etiam hâc ali, si modò alitur. Potissimùm hæret ergò dubitatio in eo num & hic ignis alimento aliquo nutriatur ad modum illius qui sanguine continetur.

Et quidem vulgò securè nutritio illius admittitur, quasi nè in controversiam quidem isthuc trahendum sit. Vereor tamen ut firmum aliquod sententiæ hujus argumentum possit reddi. Video sanè tantum duo mihi observata quibus nonnunquam id solet obiter approbari. *Alterum* est quod in universum omnis ignis egeat alimento: *Alterum* quod si non omnes, saltem carneæ omnes partes, adeoq; & cor, indefinente egeant nutricatione, alioquin autem deficiant, eò quod perpetuo vi caloris consumantur. consumptio scilicet illa facit ad conservationem ignis, quod quomodò citra nutritionem fiat non potest animo concipi.

Verum enimverò primum quidem illud à vero alienum esse jam tum cap. 8. est observatum, monitumq; soli igni mobili alimentum esse necessarium, non illi immoto. Porrò non omne quod vi ignis perit, cedere ipsi in alimentum, itidem jam indicatum est cap. 9: itaquè nec si nonnihil succi fortè absumitur in corde, illud mox opinandum est pro alimento esse illius igni. Quidni enim fieri possit, ut reliquâ parte carnis istius ignis hæreat immobilis, quem nullo diximus alimento nutriri, aliquâ succi parte sensim exhalante? Ad hunc modum sanè in ferro ignito nullo sustentatur alimento ignis (si enim ille ad modum prunæ aleretur, profectò citius prunâ conficeretur ferrum, utpote quum plus longè ignis comprehendat) & tamen aliquid succi isthâc ignitione perire ferro, indicium est, quoniam contrahitur solito major siccitas & fragilitas. Attamen non diffiteor, si vi calidi ejus quod alicui corpori inest, corporis illius omnis succus citò pereat, ita ut vel in cineres vel simile corpus exsuccum abeat, videri haud absimile vero, quod succus iste qui ita absumitur sit pro alimento.

Cæterùm quæ de citâ isthâc partium corporis

consumptione vulgò feruntur (ut quod res est dicam) fabulis propius est, quam ut sit demonstratione aut experientiâ acceptum. Quum enim partium corporis aliæ frigore aliæ calore concrescant, fieri profectò nequit, ut quæ temperato calore coierunt in unum, eadem rursum subito à calore dissolvantur. Sunt autem ejusmodi: ossa, cartilagines, tendines, ligamenta, ungues, venæ, arteriæ, fibræ carnis, nervi, ipsum cerebrum, alia. Omnia enim hæc concrescunt evaporante humido vi caloris naturalis: qui longo quidem temporis tractu, aut si fuerit vehementior, ut in febribus & per magnos affectus animi, indurat & exsiccat quidem eadem plus justo, non tamen desubito sed sensim & satis tardè, idem autem calor non dissolvit, aut consumit illa per omnem vitam. Idem inquam calor id non facit; neque enim nego quædam horum nonnunquam colliquari per inflammationes ac febres: & tamen etiam id ipsum fit potissimùm vi atque acrimoniâ humorum putridorum, qui σηπτικὴν virulentiam contraxerunt. In humore enim miti contentum ignem nostrum nativum id minimè posse, argumento est, quod institutâ à coquis elixatione in aqua, ne quidem flammæ vi emolliantur omnia illa ante dicta, tantum abest ut consumantur aut contabescant; ut porrò emolliantur ac tenerescant nonnihil elixatione, opus sit longè vehementiore igne quàm est ille corporis nostri. Hinc sanè partium illarum nullæ vi nativi caloris eam consequuntur teneritudinem qualem accipiunt per elixationem in ollis; utut vehementer concitato animo per iram & metum, teneriores solito reddantur; quod deprehendere manifestò est in fibris carnosis omnium animalium inter venationis agitationes peremptorum, nè asinis quidem exceptis quorum duras carnes

hac

hâc ratione in cibum mitigant sibi Hispani. Ne quidem frigore concretæ partes ut caro aut rectius παρέγχυμα omne (liceat enim hoc vocabulum præter Erasistrati mentem, qui princeps hâc voce fortassis usus est, usurpare etiam de eo quod circa fibras vasaque musculorum hæret stupæ modo) aut pinguedo moderati caloris vi subitò quidem possunt absumi, utpote quum illa ipsa non potuerit impedire earum concretionem. Certè fieri non potest, ut ab eadem caloris vi quæ permisit concrescere, id quod concrevit solvatur. Secus tamen fateor fieri posse, si calor increscat, ut sanè processu temporis à miti calore nostro contrahitur æstus major in partibus omnibus: quo ipso id quod calor noster initio permisit concrescere necessum est quadamtenus rursum dissolvi. Verùm hoc incrementum caloris sensim non autem subitò surgit, ideoq; nec adeò cita est παρεγχύματος absumptio atq; vulgò creditur. Neque verò vel carnem vel pinguedinem subitò solvi deprehendimus aliter quàm accenso præter naturam calore, per febres, per animi vehementes exæstuationes, per motus, per inediam. Intra mediocritatem omnibus sese habentibus fieri id ipsum, non est deprehendere. Imò ne sic quidem caro omnis potest colliquari, ceu manifestò est videre in cadaveribus ex ardente febre mortuorum, quodq; ne quidem elixatio in ollis id efficiat. Sed & σύντηξις illa pinguedinis ac mollis carnis, quæ in febre fit ardente, putredo potius quædam est quàm simplex colliquatio; eoq; colliquata illa graveolent & acria sunt ac mordicantia, μοχθηρὰ χολώδη Galeno dicta.

Verum de hisce aliàs latius. Satis tamen etiam ex paucis hisce est clarum, non rectè ex omnium partium naturali ac subitâ colliquatione colligi, ignem illum qui in carne

cordis hæret indigere perpetuo alimento. Ex adverso cordis illam carnem, ne quidem à calore præter naturam incandescente, consumptionem aliquam perpeti quis dixerit, argumento sumpto ab ijs quorum corda in rogo comburi non potuerunt. Quod enim calor flammæ vehemens ac siccus non solvit multo minus solverit noster aliquis in humido comprehensus. Relatum autem tale quid jam olim fuit de corde Germanici Cæsaris. Suetonius in Caio çap. 1: *Cremati quoq; cor inter ossa incorruptum repertum est.* Idem ex oratione Vitellij jam memoraverat Plinius *l.11.c.37.* Huldricho Zvinglio Tigurino, ubi in prælio occubuisset, ab hostibus cremato idem avorum memoriâ evenisse, varijs utriusq; partis auctoribus est proditum. Cæterùm illud de Germanico suspectum cui haud injuria reddat Tacitus, qui prolixè omnem de Germanici obitu & funere historiam enarrans *L.2. Annal.* hoc silentio præterit. Vtque solito serius fortassis cor illud fuerit igne abolitum, tamen in cineres redactum esse constat, quia Agrippina uxor nihil præter cineres in urnâ Romam attulit, eodē teste Tacito. Vtrumque verò licet contigerit, nihil tamen facit ad probandam cordis naturam tanquam illa igni haud cedat. Notum enim est hæc exempla sine alio fortè exemplo esse: adeoque præter naturæ ordinem aliquid in his evenisse. Eoque olim illud Germanici ab alijs veneno, alijs morbo cardiaco fuit attributum. Disertè enim Svetonius: *Cordis eam naturam existimari ut tinctum veneno igni confici nequeat.* Pluribus Plinius: *Negatur cremari posse cor in ijs qui cardiaco morbo obierunt, negatur & veneno interemptis. Certe extat oratio Vitellij, qua reum Pisonem eius sceleris coarguit hoc usus argumento, palàmq; testatus non potuisse ob venenum cor Germanici Cæsaris cremari: contra genere morbi defensus*

defensus est Piso. Quæ sententiæ quantum habeant roboris haud indoctè exposuit Adrianus Spigelius singulari epistolâ quæ libro de *Formato Fœtu* subnectitur. Fortassis verò aliudquid in causâ fuit; quum de majore dextri pedis articulo Pyrrhi, celeberrimi illius Epirotarum regis, itidem sit memoriæ proditum corpori in rogo cremato integrum superfuisse. Namque & magicis artibus oppressum esse Germanicum potius quam veneno, ex Taciti narrationibus cognoscere est. Neque creditu absonum est, malorum non minus quam bonorum geniorum vi ejusmodi nonnunquam contingere. Certè & illud de Huldricho Zvvinglio ab amicis pariter atque hostibus religioni tributum est, contrariâ tamen interpretatione. Verùm quæ causa sit tam rari eventus, non est nostri instituti definire: quæcunque enim illa fuerit, omne hoc nihil juvat ad probandam eam cordis substantiam quæ igni non cedat; quemadmodum jam ante dictum est.

Quum verò ea quæ hactenus attulimus in utramque partem argumenta nihil certi nos doceant, num calidum illud cordis depascatur ipsam cordis substantiam, aliâ viâ erit aggrediunda. Et quidem *primùm* omnino est ponendum, integram cordis carnem ad modum prunæ nequaquam absumi posse vi calidi naturalis. Argumento est, quoniam tale quid ne quidem validissimâ elixatione potest effici, agit verò nativum calidũ in cordis carnem ad modum elixationis, utpote quum etiam calidum nostrum non siccum sit sed humidũ. Et verò est observandũ, eâ esse cordis carnem naturâ, vt difficulter etiam elixando domari possit. Non quod verũ sit illud doctissimo Riolano l. 3. Anthrop. c.12 atq; alijs proditum, *cor elixatũ magis indurari quã tenerescere nisi adeptis auriculis, nec luciũ piscẽ coqui nisi exempto corde;* facilè

facilè enim hoc falsi licet convincere, si rem ipsam tentes: sed quod longè difficilioris sit elixationis quàm caro musculorum, ut coquis notum. Confirmat porrò idem experientia omnium seculorum. Neque enim unquam deprehensum est, cor omne vel præcipuas cordis partes aut naturalis aut præternaturalis calidi virtute vel consumptas esse vel in pulverem quasi collapsas : quod tamen necessario fieri deberet, si ipsam carnem quoad omnes partes calor noster possit consumere.

Neque enim fas est credere AEgyptiorum fabulis, etsi earum memoriam heic non liceat prætermittere, quas Dioscoride nescio quo & Varrone autoribus recitat Censorinus c.17. *Cor anniculi hominis pendere duas drachmas, bimi quatuor, & sic in annos singulos usque ad quinquaginta accedere binas: ab iis centum drachmis ab anno quinquagesimo item decedere in vnoquoq; binas, eòq; centesimo anno redire ad anni primi pondus, nec longius vitam posse produci.* Iamdudum verò ante illum scripserat Plinius l. xi. cap. 37: *augeri cor per singulos annos in homine ad binas drachmas ponderis, ad quinquagesimum annum accedere, ab eo detrahi tantundem, & ideò non vivere hominem vltra centesimum annum defectu cordis, AEgyptij existimant, quibus mos est cadavera asservare medicata.* Nugæ sanè sunt gerris Siculis maniores: quod non esse notatum à Censorino homine grammatico, non miror; non à Plinio adjectam censuram, vix est ferendum, quum tamen paulò ante ex Aristotele (quantum videtur) rectè scripsisset: *solum hoc viscerum vitijs non maceratur, nec supplicia vitæ trahit, læsumq; mortem illicò affert.* Sanè etiam in ejusmodi fabulis narrandis satis prodit Plinius suam philosophiæ ignorantiam. Tantum autem abest naturalis ignis vi consumi cor, vt ne quidem fieri id ipsum possit vi maximi caloris febrilis.

febrilis. Neque enim tale etiam quid in ullo corpore febribus extincto hactenus observatum. Sanè aliud refert Bernardinus Telesius *l.5. rer. natur. c.28.* *Nuper in illustris Romani viri corpore, qui à diuturno morbo divexatus defecerat tandem, nulla prorsus cordis portio, sed ejus tunica tantum reperta fuit, quod nimirum ab immoderato illud calore penitus jam absumptum fuerat universum.* Id quidem ille. Sed etiam illi indubiè aliquis imposuit, quum pronus esset ad eripiendum cordi vitæ principatum & novum animæ genus in cerebro cudendum.

Concedendum *Secundò* etiam illud est, vi caloris in carne producti sensim cor exsiccari. Quemadmodum enim aliæ corporis partes, ita & cor in senectute solito atq; justo siccius est; quod indubiè factum vi inhærentis sibi alieni calidi. Solet enim idem contingere à morbis calidis. Solet idem evenire ex longo mærore & multis vigilijs: quemadmodum Brandenburgico Marchioni Casimiro mærore & vigilijs confecto cor in pyri tosti formam exsiccatum fuisse prodidit Melanchthon *l.1 de anima.*

Tertiò. Cum lentè fiat illa exsiccatio, contra calidum nativum satis intensè caleat, facilè est collectu calidum illud non uti succo cordis velut alimento. Nimirum vehemens aliquod calidum si est mobile, multo indiget humido in nutrimentum: parum verò succi ad substantiam cordis pertinet, & tamen ne illud quidem in totum extremo senio deficit, in illud usque tempus integris ejus partibus potissimis persistentibus.

Verum hæc postrema collectio cui fortè videatur minus firma, eo quod vis argumenti collocetur in lentâ exsiccatione cordis, quum tamen interea dum fit illa exsiccatio aliquid succi per nutritionem nunquam non regeneretur,

idq; citò ſatis vi calidi abſumatur. Verum enimverò quo indicio colligere eſt illam perpetuam cordis nutritionem? Senſu profectò hoc minimè eſt compertum. Ratio quoq; nulla vel in ſpeciem veriſimilis à quoquam hactenus eſt adducta, quâ id probetur, præter illam cibi ac potus neceſſitatem: quæ videtur ſignificare omnes partes perpetuò perire, atque ita perpetuo egere alimento. Aſt cùm alibi tùm infra demonſtrabitur argumentationi huic parum virium ineſſe. Certè ſi non poteſt oſtendi firmâ quadam ratiocinatione, ante ſenium perire vi caloris ſucculentā cordis ſubſtantiam (ut non poſſe oſtendi certum eſt) manet utique infractum robur noſtræ collectionis. Non niſi lentè autē vi calidi noſtri poſſe ſuccum cordis abſumi, indicat lenta illa exſiccatio quæ elixatione in ollâ fit per vehementiā flāmei ignis maximi. Vt enim aquæ calor in ollâ producit calorem in corde quod elixatur, ita & ſanguinis calor facit in corde calido vivi animalis. Plurimū autē imbecillior eſt & mollior vitalis calore ferventis aquæ: eoque ab elixatione in ollâ, ſi aqua multum ferveat, plus patitur cordis ſuccus per horam unam alteramque quàm à calore vitali per omnem vitam. Quod evidenter patet ex reliquis cordis fibroſis partibus, quæ à calore vitali non ſolvuntur per vitam, ad eum modum quomodo ſolvuntur elixatæ in aquâ fervidâ. Et verò qui poſſit cito diſſolvi ſuccus cordis? cum ſecundum naturæ ordinem omnibus ſeſe habentibus, à calido temperato, illo cujus aut vi aut permiſſu ſuccus ille alijs commiſtus eſt, diſſolutio non poſſit fieri, ſed ab illo qui longo temporis tractu factus eſt juſto major & quaſi præter naturam.

Cum hæc autem quæ diximus ſint longè veriſſima, haud amplius difficilis eſt expeditu quæſtio illa: num calor

cordis

cordis, quo de nunc agimus, alatur nec ne. Per se enim jam liquet illum non ali, neq; adeò esse mobili naturâ, sed quasi affixum, neque carnem cordis vi illius calidi posse absumi nisi serò admodum. Est igitur illud calidum in carne cordis, quemadmodum in ferro aliquo calor insit per plurimos annos, si quis sit ignis quo perpetuò calor ille servetur; etenim ferro haud nutritur, utut & illud ferrum paulatim exarefiat. Proinde etiam cor tanquam ἄσβεστον aliquod ellychnium est, non autem sese habet ad modum ellychnij alicujus communis. *Tanquam* ἄσβεστον dico: neq; enim reapse est tale, utpote quum & exsiccetur sensim & vi flammei ignis in cineres solvatur, secùs atque fit de ellychnijs ex amianto lapide aut lino ἀσβέστῳ veterum confectis; confici autem & comburi non potest cor à calore vitali. Cæteroquin facit sanè & illa exsiccatio, ut cor minùs tandem idoneum sit ellychnium, adeoque & calidum cordis mobile ac vitale non possit non tandem deficere. Id quod infra clarius demonstrabitur.

Causa verò quare cor ab igne nativo non conficiatur, sed illi resistat, partim est sita in ipsiusmet cordis substantiâ, partim in eo quod calidum illud multo humore sit temperatum. Nimirum rectissimè Theophrastus *l. de igne.* Εἰς τὰς τήξεις τὸ ὑγρὸν ἄχρειον. αἴτιον δὲ, ὅτι τὸ τηκτὸν ὕδατος ὂν, φύσει ξηρᾶς δεῖται θερμότητος εἰς τὴν διάχυσιν. τὸ γὰρ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου ἀπαθές. ἅμα δὲ καὶ ἡ ἀσυμμετρία τῶν πόρων ἐναντιοῦται πρὸς τὸ μὴ δέξασθαι· μεγαλομερὲς γάρ. οὐχ οἷόν τε δὲ ἄνευ τοῦ ὑγροῦ χωρισθὲν εἰσιέναι τὸ θερμόν. ἔτι δὲ ἀσθενέστερον ὥστε διεξιέναι τοὺς πόρους, πυκνῶν καὶ συνεχῶν ὄντων τῶν ἔξωθεν. *Ad liquandum inutile est humidum: causa est, quod liquabilia, cum aqueæ sint naturæ, calore sicco suapte naturâ indigeant, ut fundantur. simile enim à simili non patitur. Simul etiam foraminum immoderatio adversatur re-*

 ceptioni.

reptioni. Magnarum enim partium est humidum: ab humore autem separatum calidum non ingreditur. Imbecillius quoque est quam vt possit aperire poros, si externa sint densa & continua. Et sanè hæc causa etiam est ejus quare charta aquæ aut olei plena detineri ad flammam possit indemnis, donec totus effervescat contentus liquor. Namque ejus quod lebetis fundus frigeat sæpè præ fervore ebulliente aqua, causa alia est, & quidem quod dum in summũ enituntur omnes partes calidæ, frigidæ hæreant in imo, ceu rectè jam est animadversum ab Hieronymo Fracastorio *l. de Sympath. c. ult.* Iul. Cæs. Scaligero *ex. 101. §. 8.* & alijs, alibique clarius etiam à nobis exponitur. Iam verò foris quasi immergitur cor humori in pericardio contento, & intùs sanguine copioso quasi diffluit. Itaque fieri difficillimè poterit ut colliquetur aliqua cordis pars sicca, tam copioso humore undique illam ambiente. Substantia porrò cordis etsi carni videatur simile, multum tamen differt à parenchymate reliquorum viscerum aut à carne musculorum. Magis redolet naturam venarum atq; arteriarum, quæ cor tanquam principium suum agnoscunt. Eòque calido potiùs concrescit cordis caro quam frigido. Vt ita non sit mirum, posse illam calidi vim non minus atque venosum vel arteriosum aliquod corpus sustinere.

Verùm *Secundæ quæstioni*, hoc est num ipsa cordis caro in nutrimentum cedat illi qui ipsi inest igni, fortasse justo diutius immoramur. Superest *tertium* expediendum: An cordis hic calor, de quo nobis nunc est sermo, dependeat à calore illo sanguinis, an ex adverso sanguinis ille quasi pro principio habeat illum alterum. Non est autem hujus dubij multum difficilis solutio. Iam tum enim ex ijs quæ supra disseruimus manifestum est, ignem illum cordis

quo

quo vita constat mobilem esse & alimento indigere. Cum hoc itaque cordis calidum non sit mobile, nec alimento conservetur, utique non est hoc illud calidum quo vita definitur adeoque principij nomen non meretur. Et verò notum est simulac sanguinis illud mobile calidum extinguitur, deficere etiam alterum illud in carne cordis, vt proinde hoc ab illo sit productum. Fieri etiam non potest, ut calidum aliquod à temperie cordis propria alienum (quale est de quo nunc loquimur) vel producatur vel conservetur absque aliquâ externâ causa. At non potest fingi causa alia, quæ calidum illud vel effecerit vel tueatur præter calidum illud sanguinis. Itaque non est dubitandum, calidum sanguinis altero prius esse, & principatum illi merito adscribendum. Certè etiam operibus naturæ rectiùs ab illo sanguineo inservitur. Molle enim est & halituosum proximeque sanguinem sinubus cordis contentum excalefacit: quod alterum illud cordi inhærens tanquam prunæ minimè fecerit.

CAPVT XV.

Ignem vitalem cordis quamvis sit flammæ similis non tamen lucere.

ANtea quam hunc locum deseramus unũ adhuc videtur agendum. Demonstravimus scilicet calidũ vitale cordis ignem aliquem esse flammæ instar mobilem, quique non minus nutriatur pinguiore sanguine. Possit autem videri omni ex parte flammæ simile esse, & quidem ipsamet quoq; luce; quasi nimirum in corde fax aliqua lucens ardeat qua tenebrosi cordis specus illustrentur.

Apertè hanc sententiam professus est Ioannes Keplerus, felicissimis inventis & observationibus nobilis Astronomus

nomus, elegantissimi libri *Paralipomenorum ad Vitellionem p. 26*, iterum illam confirmans ingeniosi operis *Harmon. mundi lib. 4. c. 7.* Præter hunc unus & alter diserte idem docuit. Omnino autem dicendum idem venit omnibus qui spiritum vitalem credentes esse calidum illud, omnes spiritus animatorum corporum lucere existimant. Est autem horũ numerus non exiguus. Et verò ipsemet Galenus huic sententiæ quasi præivisse possit videri, dum tristitiã melancholicorum arcessit à nigredine spirituum animalium. Verba ejus l. 2. de caus. symptom. c. 6. sunt: *Ex humore melancholico timorem & tristitiam oriri nihil mirum: siquidem etiam eorum quæ extra corpus sunt, nihil videmus quod nos perinde terreat ac tenebræ: ergò cum tenebræ rationalis animæ parti sunt circumfusæ, necesse est hominem timere, ut qui semper unà cum corpore sui timoris causam circumferat.* In eundem modum disserit *l. 3. de locis affect. c. 7.* Iamdudum ante Galenum & Aristotelem ipsum dixit Heraclitus Ephesius illam Galeno laudatam sententiam: *αὐγὴ ξηρὴ ψυχὴ σοφωτάτη.* Empedocles quoq; & Platonis Timæus jam olim in oculo lucidum ignem collocaverunt, ceu liquet ex ipsomet Platonis libello & Aristotelis *l. de sens. c. 2.*

Vt verum tamen fatear non certò constat, num scriptores illi omnes spiritui nostro lucẽ tribuerint, multo minus, nũ tribuerint vitali igni. Galenus sanè non tam spiritui quam animæ ipsi lucem adscripsit: disertè enim *l. 7. de sent. Hipp. & Platonis c. 3.* scribit: *animam esse æthereum seu fulgidum quoddam corpus.* Modò etiam non aliter eum loquentem audivimus, quam *tenebras rationali parti animæ circumfundi.* Multis porrò spiritum animalem ex aëre confici docet, qui pelluceat quidem, non luceat tamen. Vt verò huic spiritui animali

animali lucem adſcripſerit, de vitali tamē ſpiritu nuſquam id docuit, multo minùs de eo quem naturalem appellitant. Heracliti quoque Epheſij *αὐγὴ* eſt anima ipſa, ut ille quidem ſenſit. Empedocles porrò & Timæus Platonis de ſolis oculis loquuntur: in corde eſſe aliquid lucidi, non dixerunt.

Porrò & qui Galeni ætatem ſunt ſequuti diſertè quidem faſſi ſunt ſpiritum animalem quem appellant lumine ſuo fulgere, perobſcurè tamen & timidè idem docuerunt de ſpiritu vitali cordis. Sic, prius quidem docet etiam Actuarius, qui operoſiſſime omnium de ſpiritus animalis nutritione ſcripſit, medicorū Græcorum infimi ævi doctiſſimus, quem vide ſis *l. 1. c. 8. & 9.* at de poſteriore altum ſilet. Certius eſt, lucem aliquam cordi tribuiſſe illos, quorum ſententiam de calido innato Albertus Magnus proponit *lib. 20. de animalib. c. 51:* multum tamen & illi à Keplero abfuerunt, exiſtimantes nimirum calidum illud non eſſe elementare ſed cæleſte aliquod corpus, lucem quoque corpoream eſſe ſubſtantiam, cœleſtis non autem elementaris naturæ.

Verùm parùm fortaſſis refert ſcire, quinam ita ſenſerint necne; potius ſanè rationes ponderandæ ſunt. Itaque hinc inde ipſimet eas colligemus, imò ornabimus quas alij atque alij attulerunt, ne quid deſit inquiſitioni veritatis. Kepleri igitur argumentatio nititur *primum* eo: quod *lucis proprium ſit calor.* non tantùm enim lucem eſſe calidam, *ſed calorem in rebus etiam cæteris univerſis adventitium eſſe & à luce dependere.* *Secundò* flammeum eſſe cordis vitalem ignem conſtat: flammæ autem eſt lucere. *Quare non dubito* (inquit) *quin hanc luculam oculus quoque ſimius excepturi, ſi nobis contingat excluſa diei luce in cordis latebras, illæſa flamma*

hanc

hâc introspicere. *Tertiò*: Anima per se est invisibilis, consentaneum itaque est habere illam luci alquam cognatam essentiam, in quâ scilicet quasi habitet. Hæc sunt Keplerianæ sententiæ munimina.

Addimus nos *quarto loco*. Arte lampas præparatur ex sanguine humano perpetuò ardens dum vita durat cujuslibet hominis, index omnium calidi innati affectuum. Integrum hujus argumenti librum edidit Ernestus Burggravius, cujus hæc sunt verba: *Lampas hæc sive lumen incensum semel, ardet jugiter quoad homo ille, è cujus aptatur sanguine, vitalem spiritum habet, atque eodem quo eundem efflat ipse hora sive momento sive punctistitio, simul cum eo extinguitur. Scito insuper: si flamma luculenta sit, elevata, tranquilla, & immota, nihil homo iste, quod vel corpori vel animo grave sit aut molestum sentit: sin verò secus habeat & assurgens flamma variè scintillet, aut depressior sit, aut nubilosa & torpida, indicium tibi anxietatis, tristitiæ, cæterorumque pathematum esto. Perpetuò enim ex congenitis microcosmi influxibus astralibus, ac naturalibus inclinationibus (cum & sanguis ille à sanguine ipsius hominis, & corpus ejusdem à substantia hujus ipsius sanguinis à quo sanguis ad præparandam lampadem mutuò quasi sumptus est, enutriatur) flamma ista pro statu & habitu istius sive prospero sive adverso emicat & spectandam sese præbet.* Hæc Burggravius. Si arte verò confit ejusmodi flamma, quidni & natura illam paraverit utpote quum ars naturæ sit æmula?

Quinto. Sanguis integrè sani animalis extra vasa profusus rubet & quasi splendet, verisimile itaque est eundem adhuc in corpore detentum & calore suo instructum lumen fundere.

Sexto animalis spiritus capitis lucet, lucet ergò & vitalis quum ex vitali ille producatur. Produnt autem illam

anima-

animalis spiritus nativam lucem oculi qui viventibus omnibus fulgidi, mortuis opaci, præ irâ incalescentibus tantum non flammei videntur. Iidem in tenebris præter naturam moti luminosi apparent. Sunt præterea nonnulli qui in ipsis tenebris videndi facultate valent. Testatus id jam olim est de Tiberio Cæsare Plinius *l. 11. c. 37.* de Asclepiadoto philosopho Damascius *apud Photium in vitâ Isidori*: de semetipso Cardanus *l. 8. c. 43. operis de varietate rerum*: de Iulio Cæsare patre & semetipso Iosephus Scaliger *epist. de vitâ patris & in Confutatione fabulæ Burdoniæ*: de semetipso item Cælius Rhodiginus *l. 15. antiq. lection. cap. 2.* De Brigantino quodam cive narrant Conimbricenses Iesuitæ *l. 2. de animâ c. 7. & 9.* noctu adeò clarè accuratèque videre solitum, ut minutissima quæque distingueret. Haud multum absimilia sunt quę tradunt de Isaaco Casaubono, Marco Antonio Sabellico & Ioanne Baptistâ Portâ. Vt sine causâ Plinianam narrationem in fabulis habuerit, doctissimus Thomas Fienus. De animalibus nonnullis, ut felibus, muribus, gliribus, vespertilionib⁹, noctuis in vulgus est notissimum, non impediri nocturnis tenebris eorum visionem. Non potest autem hoc fieri, nisi lux aliqua eximia in oculis eorum fuerit condita. Et verò fulgentes per tenebras animalium istorum oculi neminem latent. Non tantùm autem oculi docent animalium spirituum lumen congenitum, sed proditur idem melancholicorum tristitiâ, cujus causam aliam reddere non licet quam nigredinem & obscuritatem eorundem spirituum præter naturam à nigro humore proficiscentem. Vnde & ipsemet fortassis Aristoteles lumini similem pronunciat intellectum agentem *l. 3. de an. t. 18.*

Deniq; illi quos Albertus memorat, per cœleste quidem aliquid animam & corpus crediderunt uniri, quoniam

niam dissimiles adeò substantiæ coire in unum nequeunt sine vinculo quod utriusque naturam quadamtenus participat: lucidum autem illud esse, quod omnia cælestia sint lucida, quodque spiritus vitales cordis admodum lucis quaquaversum sese diffundant, figuram verò obtineant pyramidalem usq; adeò ut ipsummet cor hinc eandem sit figuram nactum.

Hæ sunt rationes quibus inducti nonnulli lumen aliquod cordi inesse existimaverunt. Cæterum inanem esse eam conjecturam multo fortioribus licet adstruere. *Primū* enim si quod tale esset lumen non posset profectò sensus latere, si subitò in tenebris pectus atque cor aperiantur. Nunquam autem hactenus lumen hoc est deprehensum à quoquam. *Porrò* quale in corde tale etiam in arterijs atque venis est calidum; nec tamen etiam hîc aliquod lumen est reperire, in densissimis licet tenebris vasa secentur. Impossibile *præterea* est, ut lucida aliqua flamma persistat in carne cordis aut ejus sinuum aliquo, ubi omnia plena sunt sanguinis. Neque enim quemadmodum bitumen ita & sanguis inter aquam vel serum ardet, quum ne quidem in libero aëre possit flammam concipere, ut quotidiano usu omnibus est compertissimum. Accedit quod motus sanguinis in corde perpetuus non possit non lumen tollere, etiamsi bitumen aliquod foret accensum.

Quamvis verò ex hisce paucis facilè sit collectu quàm aliena sit à vero lux commentitia, tamen vehementer idem confirmatur eo quod rationes quibus lux illa nititur persint leves. Neque enim pro vero admitti potest quod citra rationem creditur.

Kepleriana sanè indigna penè sunt quæ confutes: certè indigna sunt homine mathematico, à quo firmas meri-

tò

rò demonstrationes exigimus, vt rhetori inania declamanti danda fuerit venia. Verùm nescio quî commune hoc est ingenioso illi viro cum Galilæo & alijs nonnullis astronomicæ doctrinæ principibus, ne Ptolomæo quidem excepto, simulac à linearibus abripiuntur ratiocinationibus ludos agere potiùs quam demonstrare, quasi extra sese abrepti sint. *Quàm* enim omni sensuum judicio adversatur, luci proprium esse calorem, tanquā omne lucidum caleat, & omne quod calet fundat lucem? Nix profectò frigidissima lucet in tenebris & aqua fervidissima non lucet. Aqua eadem fervida plurima alia calefacit imò amburit, citra lucem: ne quis dicat cum Keplero, saltem omnem calorem à lucido corpore produci. Ad modum flammæ habere sese innatum cordis calidum, etiam nos multis demonstravimus, & quidem melioribus argumentis quam sunt illa à Keplero allata; similitudo autem in eo est quod utrumq; sit ignis mobilis ex alimento sese propagans; non autem hoc est proprium soli flammæ lucidæ, sed etiam fumanti omni igni competit, luce omni destituto. In *tertio* argumento nulla apparet vis sequelæ, nisi ponas animæ munia nativi luminis adjumento exerceri: quod cum non possit demonstrari, ut paulo etiam post dicemus, meritò hoc argumentum propriâ concidit imbecillitate.

Similiter non est firma ratio consequentiæ in argumento *quarto*, quod ita sese habeat natura atque se habet aliquid arte factum. Quod si tamen ita sese res haberet atque fertur à Burggravio, haud diffiteor non abs re tale quid suspicari nos posse, utut certò nondum constet. Sed solis naturæ viribus, nulla accedente dæmonum ope, ejusmodi lampadem posse confici qualem promittit Burggravius, non temerè cui persuadebitur. Certè aut fabulosum

aut magicùm est omne illud: ejusdem scilicet cum *Achille πανέπλω redivivo* notæ, quem idem auctor in medio Christiani populi non erubuit proponere, haud levi reipubl. Germanicæ notâ.

d. Nulla etiam in *quinto* argumento vis sequelæ est: neq; enim quod nitet aliunde illuminatum idem lumen ultrò fundit, ut notissimùm in vulgus est. Et verò, si sanguis in vasis luceret, utiq; vasis apertis aliquid illius luminis esset conspicuum, vel sanguis effusus adhuc fervens nonnihil ejus funderet. Certè quum sensus nullum agnoscant lumen sanguinis manifestum potius est, nullum ejusmodi lumen reperiri.

e. Eodem vitio & *sextum* argumentum laborat. Etsi enim ponas vitalem spiritū pro materiâ esse spiritui animali lucido: non sequitur tamen hinc, vitalem quoque lucere: nam e. g. & oleum & sebum materia sunt flammæ lucidæ, cum ipsa non luceant. Ferunt quoque multo perfectiorem ac subtiliorem esse animalem spiritu vitali: quidni itaque hic possit lucere etsi alter sit tenebrosus? Cæterum quid in universum de animali sit spiritu sentiendum aliàs docebitur: lucidum autem illum esse non profectò ijs indiciis quæ in medium sunt allata, constat. Melancholicorum sanè tristitiā verisimilius intemperiei frigidæ humoris adscripsit Averroes, ut omnia deliriorum in melancholicis genera eleganter ad causas suas reducta sunt jam olim *sect. 30 problematum:* quæ desumpta sunt ex Theophrasti Eresij libello περὶ μελαγχολίας, quem Diogenes in catalogo recenset; quod conjicere licet partim ex dicendi ac scribendi genere Theophrasti suavitatē referente, partim ex eo quod laudetur hìc *liber de igne* quem à Theophrasto scriptum esse certum est, ut nusquam legitur librum aliquem hujus argu-

menti

menti ab Ariſtotele eſſe profectum. Ariſtoteles porrò non ſcribit intellectum agentem lucidum quid eſſe, ſed in eo lumini ſimile, quòd efficiat ſpecies intelligibiles. Τρόπον γάρ τινα καὶ τὸ φῶς ποιεῖ τὰ δυνάμει ὄντα χρώματα ἐνεργείᾳ χρώματα. Nec verò alias animæ facultates lumini vel aſſimilat Ariſtoteles, tantum abeſt ut vero lumine crediderit opus eſſe ad ullam internam animi operationem. In oculis animalium omnium, cumprimis eorum quæ noctu vident, eſſe nonnihil nativæ lucis etiam ipſe fateor: nego autem in aliquo ſpiritu contineri. Partem iridis eſſe ſignificat rotunditas ſplendentis illius in oculo luminis cum mediâ aliquâ maculâ tenebroſâ, ſive oculos felium noctuarumque aſpicias, ſive proprios in tenebris frices atque huc illuc commoveas. Hinc ſanè nonnullæ irides ſubflavi aliquid habent aut albidi. Neque verò ullo licet indicio probare in ſpiritu oculorum illud lucidum eſſe. Et verò, ubinam amabo, hæret ille ſpiritus? non profectò in cryſtallino humore: intra pupillam enim omnia ſunt tenebroſa maximo viſus beneficio, ut feliciter obſervavit princeps Ioannes Keplerus, cui hoc nomine æternum debet optica philoſophia. Taceo, quod nullo argumento probari poſſit lumen illud oculorũ ab igne eſſe. Perderet profectò tanta flamma quanta fuerit in felium oculis, animalium noctu videntium oculos ipſos. Et verò non minus in tenebris lucet cicindela, ſive inſectum illud vaginipenne ita velis nuncupare, ſive vermiculum erucæ ſimilem, ſive papilionẽ, ſunt enim tria inſecta lucentia; lucent etiam non minus ligna quædam putrida uſque adeò ut literas majuſculas in tenebris admotas non ſemel legerim: lucent alia multa quæ nihil ſunt minus quam igneæ naturæ. Quod enim fricatio aut major aliquis in oculum incurrens impetus concitet ſplendorem

oculorum, ab eâ causâ est, quam Aristoteles sive Theophrastus reddit *l. de sens. c. 2.* modo observes non splendere oculos ob levitatem sed ob actuale lumen quo sunt instructi. Sed non est hujus instituti hâc de re longius agere: neq; ad rem facit etiamsi concesserimus ipsi spiritui lucem inesse: quare non immorabimur huic loco de splendore oculorum.

Inter animam & crassius corpus medium aliquod vinculum requiri cælestis naturæ, ut ad Alberti adversarios veniamus, quid est aliud quam fabula quædam Arabicæ chemicorum plebis? qui hoc inani commento fulti ex omnibus corporibus quintam aliquam essentiam ac nescio quem spiritum æthereum arte sua producturum sese audent polliceri. Cæterùm inter materiam atque formam substantialem nullum spiritum, imò nihil omnino posse intercedere, probavimus *libro de Origine rerum ex materiâ*: inter animam porrò atq; corpus aliquod cœleste vinculum absurdè postulari luculentè patet ex ijs quæ supra *cap. 5.* ad tertium argumentum Sennerti respondimus.

Omnia porrò cœlestia lumen fundere procul est à vero. Vt enim nunc non dicam de corporibus, quæ medio inter astra sunt loco, profectò oculi nos docent esse in cœlis nonnulla quæ non tantùm ex se non lucent (ut sanè luna suapte virtute non lucet) verum etiam ne quidem lucem à sole possunt mutuari, sed semper manent tenebricosa, sive hoc septentrionale sive oppositum australe hemisphærium videas. Falsissimum porrò est quod illi posuisse videntur, lumen omne corpus aliquod esse tenue & quidem cœlestis naturæ, utut illud ex Platonicorum scholâ sit profectum. Nec cor diffundit undique calorem ad modum lumi-

luminis, sed partim ut aliud aliquod corpus calidum vicina calefacit, partim verò singulari naturæ artificio per pulsum sanguinis: quod paulò pòst ostendetur. Falsum postremò est à pyramidali ignis nostri figurâ cor esse conicum: estque jam tum contra Meletium id demonstratum *cap. 13*. Ut proinde nihil sit reliquum quod aliquem inducere meritò debeat ad lumen cordis asserendum.

CAPUT XVI.

Cor propagare calorem in omne corpus: non fieri autem id per spiritum aliquem arteriis comprehensum, utpote qui nullus sit, nec ab antiquis scriptoribus in illum usum admissus.

CAlidum illud vitale quod cordi est innatum quemadmodum sese habeat sat multis docuimus: consequens est videamus numquid calidi à cordis isthoc igne ad alias perveniat partes, & si pervenit qua ratione illuc proveniat, quæve ejus sit natura.

Cæterùm à corde in reliquum corpus calorem propagari in vulgus est cognitum. Sunt enim hujus rei indicia quotidie obvia. Quotiescunque enim cor incalescit plus solito, sive per affectus animi, sive per vini potum, sive per febres, illicò omne corpus calet præter solitum; simulac contra laborat cor frigiditate, mox omne corpus frigidius est; si nonnihil deficiat cordis calor, ut in animi deliquio, deficit idem & in aliis partibus; si reficiatur redit idem & in reliquum corpus, quando extinguitur actum est de calore partium aliarum. Hæc omnia profectò eve-

nire

nire indies solent: ut proinde non sit mirum, à nemine quoquam hanc calefactionem in dubium vocari.

Ast quemadmodum caloris isthæc fiat propagatio, non perinde est manifestum. Vulgò sanè creditur spiritum quendam, vitalem dictum, calefieri à corde, & inde per arterias quaquaversum diffundi. At spiritus voce non omnes idem significant. Vt proinde qui videntur idem dicere minimè idem dicant. Alij enim spiritum appellant id quod pingue, leve ac tenue sanguini inest, quale diximus pro fomento esse igni cordis vitali. Alij vapores atque exhalationes sanguinis quasq; isthoc nomine nuncupant. Alij deniq; intelligunt aëreum aliquod corpus & quidem vel respiratione adductum, vel confectum ex sanguine, vel paratum partim ex aëre inspirato, partim ex sanguine in aëream naturam attenuato. Horum verò *Primi* ut rectè sentiant perperam tamen loquuntur. Quamvis enim chemicorum mos ferat subtiliorem omnem liquorem spiritum dicere, quâ ratione & liquor vini οἰνώδης spiritus vocabulo usurpatur; tamen præter consuetudinem loquendi vulgarem & priscam id ipsum fit, non sine bonæ doctrinæ magno dispendio. Neque enim decet vocum significationes à recepto usu citra causam deflectere: nulla autem causa justa chymicos impulit, sed ostentatio sapientiæ & thesaurorum apud imperitum vulgus, quod auro emungere allaborant ingentibus promissis. Etiam *alteri* loquuntur ἀκύρως. neque enim exhalatio quævis aut vapor à quoquam paulùm accuratiore dicendi magistro spiritus solet appellari. Ejusmodi tamen vapores atque exhalationes sanguinis passim toto corpore reperiri certum est, non minus atque est certum pingues aliquas leves ac tenues reperiri sanguinis partes. *Tertij* rectiùs loquuntur. Nam id so-

lum

lum substantiæ genus quod invisibile atque impalpabile est πνεῦμα Græcis Spiritus Latinis olim dictum est. Neque enim alia significatione vox illhæc in Hippocraticis, Aristotelicis, Platonicis, Theophrasticis, imò nec Galenicis scriptis usurpatur. Quoniam autem inter corpora sublunaria quartum elementum, quod ignem vulgò appellamus, & aër sola apud nos tenuis adeò sunt naturæ, hinc scriptoribus illis non nisi ignea & aërea Spiritus voce veniunt. Imò sola aërea spiritus vulgò dicta sunt olim; quod quarti illius levissimi elementi naturam pauci habuerint cognitam. Aristoteli *quarto meteoror. c. 9.* πνεῦμα definitur ῥύσις συνεχὴς ἐπὶ μῆκος ἀέρος; quæ tamen definitio maximè competit voci prout ibi ab Aristotele illa usurpatur. Iam tum olim autem visum est verosimile philosophis pariter ac medicis, in venis atque arteriis, cumprimis tamen hisce, ut & in corde spiritum aliquem aëreum contineri. Qui ita verò senserunt, inter sese tamen dissenserunt, & circa materiam illius spiritus, & circa usum, & denique in eo, num spiritus aliquis solitarius in vasis sit, an autem præter hunc sanguis aliquis adsit.

Atq; veteres quidem ante Erasistratum (ut de ultimo primum dicamus) unà cum sanguine ferri spiritum aëreũ per vasa docuerunt. Sanè in Hippocraticis, Aristotelicis, Theophrasticis aliisque monumentis non aliud legere est, nisi forte sequius sint accipienda illa *l. de principiis* de aortâ: ταμιεύει τὸ πνεῦμα: princeps Erasistratus solum aërem reperiri in arteriis censuit. Floruit autem hic post Theophrastum, quem junior docentem audivit, ut nonnullos dixisse memorat Laërtius in vitâ Theophrasti, & Erasistrateos jactasse refert Galenus *l. quod sanguis*. Si Plinio credimus Aristotelis filiâ genitus est Erasistratus; verùm id

quidẽ existimo minus rectè dictum, errore nato quod Pythias, unica Aristotelis filia, nupserit Methrodoro medico nutritio Erasistrati ut quidem habet Sextus Empir. *l. 1. advers. math. c. 12.* aut Medio itidẽ medico, ut est apud Laërtium, quem avunculum fuisse Erasistrati narrat Svidas. Itaque demum post Theophrastum ejusmodi dogma natũm est: quod postmodum strenuè defenderunt ad Galeni usque ætatem Erasistrati sectatores. Habetur verò & apud Plinium. *l. 11. c. 37. Inter has latent arteria, id est spiritus semitæ.* item: *Arteriæ carent sensu nam & sanguine. Nec* (lege *Hæ*) *omnes vitalem continent spiritum.* Plerique tamen aliĩ philosophi pariter atque medici antiquiorem illam sunt sententiam amplexi: nisi quod distinctius quàm illi plus spiritus arteriis tribuerint quàm venis. Hinc illæ arteriæ & venæ definitiones apud Agellium *l. 18. Noct. Atticar. c. 10. Vena est conceptaculum sanguinis misti confusique cum spiritu naturali, in quo plus sanguinis est, minus spiritus: Arteria est conceptaculum spiritus naturalis misti confusique, in quo plus spiritus est, minus sanguinis.* Haud absimilia legas in auctore *definit. medicar.* quæ inter Galenicos libros leguntur. Non dissentit porrò etiam ipsemet Galenus: agnoscit enim in corde & arteriis præcipue spiritum aliquem vitalem, qui tamen unà cum sanguine feratur, non hæreat autem solitarius. Galeni verò autoritate permoti posteriores medici tantùm non omnes (quod sciam) in idem consenserunt, & quidem sine ulla dubitatione, quam Galeno non defuisse patet ex ingenuâ illa confessione quæ habetur *l. 12. meth. c. 5.* jamque supra à nobis est laudata; *Animalis spiritus cerebrum veluti fontem esse clare ostendimus; vitalis spiritus non æque evidens demonstratio erat.*

Porro illum arteriarum spiritum plerique sane vete-

rum videntur existimasse confieri ex inspirato aëre. Iam tum supra *cap. 10.* adducta in hunc sensum à nobis sunt verba, ex auctore *libri de alimento*, & libri *de flatibus*, qui Hippocrates creditur. Auctor *libri de morbo sacro* inquit: *per has venas plurimum spiritum adducimus: hæ enim corporis nostri sunt spiracula, cum aërem ad se trahant & in reliquum corpus deducant.* Venarum autem voce significantur ex more ævi etiam arteriæ. Idem non obscure docet quoq; auctor *libri de principiis*.

Aristotelem quoque agnovisse, quod respirando aër in cor deducatur, supra ostendimus. Quanquam igitur noluerit docere *l. de comm. animal. motu c. 10.* num spiritus connatus cordis semper idem sit, an idem semper diversus efficiatur, quæ item sit ipsius conservatio; eò quod isthæc inquisitio ab illo loco esset aliena; per tamen est verosimile, placuisse ipsi quod in respirantibus quidem animalibus ab aëre inspirato saltem amplificetur spiritus ille. Etenim id innuere videtur *l. de somn. cap. 2. & l. 2. de generatione anim. c. 4.* observatione illa, quod cohibitio spiritus vires intendat. Illud tamen, spiritum potiore ex parte manere semper eundem, videtur itidem sensisse. Hinc *l. 2. part. c. 16.* legitur: πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τοῦ σώματος ὥσπερ κινεῖται. τοῦτο δὲ ὑπάρχει φύσει πᾶσι, καὶ οὐ θύραθεν ἐπείσακτον πᾶσιν ἐστίν. Alibi non semel agnoscit connatum illum spiritum in omnibus animantibus etiam quæ non respirant.

De Theophrasto minus dubitaverit quis; hic enim diserte *l. de sudoribus* docet, per validam inspirationem inflari vasa quo minus tum possint emittere sudorem: agnovit autem & ille in vasis spiritum aëreum motus auctorem, ceu liquet ex fragmento *libri de Paralysi* quod Photio debemus.

At Strato Lampsacenus videtur potius alitionem spiritus hujus arteriis contenti petiisse ex vapore sanguineo: quantum colligere est ex *l. de spiritu*, ubi adversus Aristogenem disputat, qui aëre inspirato nutriri scripserat illum spiritum. Cum Aristogene vero, eodem tempore fecit & Praxagoras & Philotimus; uterque enim, teste Galeno *l. de usu respirat. c. 2.* animalem spiritum voluit respiratione nutriri, nec minus uterque animalem illum spiritum arteriis censuit contineri. Erasistratum porrò idem censuisse notissimum est vel ex uno Galeno.

11. At Galenus ipsemet vereor ut satis constanter hunc locum tractaverit. Nam diserte quidem *l. 7. de sent. Hipp. & Platon. c. 3.* scribit, spiritum animalem cum tenui sanguinis halitu tum aëre enutriri. Attamen passim aërem in pectus refrigerationis tantùm gratiâ inspirari docet, nec nutritionis alicujus spiritus vitalis meminit, etiam quo libro de usu respirationis disputavit. Quin alibi vel negat vel incertum esse indicat, num quid aëris inspiratione in arterias perveniat. Attamen post Galenum plerique profecto tanquam Galeno auctore probatum dogma defenderunt, nutritionem spiritus vitalis ex halituoso sanguine & aëre inspirato; ita ut hodie sententia isthæc in medicorum scholis sit receptissima.

De usu demque spiritus contenti in arteriis & venis variæ quoque sunt & dissidentes sententiæ. Nam multi quidem antiquissimorum medicorum philosophorumq; Græcorum videntur in id consensisse, quod spiritus ille sit causa motus voluntarii sive instrumentalis sive principalis, donec Herophilus nervorum ex cerebro & spinali medulla orientium historiâ orbi accuratius tradita, cœpit persvadere non arterias & venas, aut aliquid illis vasis

com-

comprehensum ad motum facere, sed solos illos nervos, & quæ est à nervis facultatem motricem cum spiritu ex ventriculis cerebri prodeunte omnem motum perficere. Licet hanc doctrinam Herophili cum passim apud Galenum discere, tum quodammodo ex Plutarchi *libro de placitis philosophorum 4. c. 5, l. 5. c. 22.* petere. Diserte vero scribit auctor *libri de morbo sacro*: *Aer qui ad venas pervenit cerebrum subiens ad ventriculos accedit, sicq; intelligentiam & motionem animalibus præbet. Quare ubi pituita à venis aërem interclu serit eumq; minime admiserint, voce defectum & minime intelligentem hominem efficiunt, manus autem ad motum impotentes redduntur & contrahuntur, sanguine conquiescente neq; ut consuevit diffuso.* Item: *pedibus calcitrat cum aër in membris interclusus foras præ pituita emergere non valeat, & cum sanguine sursum ac deorsum impetu delatus convulsionem & dolorem infert, adeoque calcitrat.* Vbi observandum, auctori huic visum esse, quod hepar ac lien sint vasorum principia, vasa vero multa ex universo corpore ferri ad cerebrum, inque ea adduci aërem: *Per has venas*, inquit, quæ nempe ad cerebrum finiuntur, *spiritum adducimus: hæc enim corporis nostri sunt spiracula cum aërem ad se trahant & in reliquum corpus deducant, ac per venulas refrigerent rursusq; emittant: neq; enim vix fieri potest ut spiritus consistat, scil. eum sursum ac deorsum ferri necessum est: ubi enim sistitur & intercipitur pars ea ad motionem impotens redditur. Cui rei hoc est indicio, cum sedenti & iacenti venulæ ita comprimuntur, ut spiritus à vena non erumpat, statim torpor occupat.* In eadem sententia fuisse etiam auctorem *l. de diæta in morbis acutis* (qui, judice Galeno Hippocrates Heraclidæ filius ipsemet est) significat doctrina περὶ ἀφωνίας cujus causa nempe sit venarum interceptio: *quando spiritus*, inquit, *non possunt consuetis viis*

per sanguinem vadere, refrigerationes fiunt à quiete, & obtenebrationes oculorum & ἀφωνία & capitis gravedo & convulsiones. Fit autem & alibi non semel mentio in Hippocraticis scriptis venarum & spirituum in venis interceptionum, ubi semper indubie ponitur illa de spiritus usu sententia quasi pro fundamento.

Iam vero affirmat Galenus *l.2.sentent.Hippoc.& Platon. c.6*: non Hippocratem tantùm, verum *etiam plerosq; qui post Hippocratem dissectione male sunt usi, prodidisse, carotidum interceptione animal obmutescere ac sopiri.* Certe ii qui, ut Theophrastus in fragmento *libri de paralysi* memorat, crediderunt paralysin fieri, ἐκλείψει καὶ στερήσει τοῦ πνεύματος· τοῦτο γὰρ εἶναι τὸ τὴν θερμότητα καὶ τὴν κίνησιν ὅλως ποιόν, omnino non aliter senserunt. Erasistrati quoque videtur non fuisse dissimilem opinionem. Namque ejus sectatores refert Galenus *l.quod sanguis* rogasse: *quomodo erunt motus voluntarii si arteriæ sanguinem continent?* Sane musculos contrahi repletis eorum cavitatibus à spiritu, omnino credidit, ut testatur Galenus eodem *l.quod sanguis. & lib.6.de locis affectis c.5*: sive crediderit, illum spiritum per arterias primùm devenire in nervos cerebri & spinalis medullæ, ut nonnunquam innuit Galenus, sive potius existimaverit statim atq; ἀμέσως fieri illam spiritus ex arteriis in musculos delationem. Praxagoram quoque huic sententiæ favisse colligere est ex *libro Galeni de tremore & palpitat*: omnes enim illos affectus à Praxagora habitos esse affectus arteriarum & flatuum. Valde etiam est verosimile in vasis collocari ab Aristotele spiritum illum quem vult esse instrumentum voluntarii motus: nec dissentit Strato Lampsacenus, quantùm est ex obscuris illis fragmentis *libri de spiritu* intelligere. Alios tamen istius ævi spiritu illo cre-

didisse

didisse refrigerari potius corpus quam moveri, indicat Theophrastus fragmento isto *libri de paralysi*: hunc enim affectum nasci à refrigeratione nimia facta a spiritu: aperte vero habetur idem *libro de flatibus*.

Galenus, ut jam ante diximus, dubius fuit numquis detur spiritus vitalis arteriarum nec ne: ideoque nec de illius usu certi quidquam pronunciavit, tantùm abest ut demonstraverit. Passim sane aërem illum quem in diastole arteriarum vult sive per cutis spiracula, sive ex corde ingredi, tantùm refrigerationem præstare docet: nusquam verò aperte tradit vel facultatem vitalem aliquam vel calidum influens illo tanquam vehiculo in omne corpus ferri. Imo passim diserte Herophilum secutus profitetur, vitalem suam facultatem à corde in tunicam ipsam arteriarum deduci non in earum cavitatem: tunicarum enim vi διαστολὴν ac συστολὴν effici. Vtrumque verò vel certe alterum longo jam tempore in scholis medicis assertum est, habitumque non tantùm verum sed etiam Galenicum.

Vtut vero unanimi quasi sententia hodie id ipsum sit receptum, ex iis tamen quæ operose recensuimus liquidò apparet, placitum hoc scholarum verè novitium εὕρημα esse, adeoque si ab eo dissenserimus non posse nos meritò postulari contemptæ antiquitatis; potius autē alios supinæ credulitatis esse accusandos, & perversæ veterum librorum interpretationis, ut qui passi sint sibi persuaderi non Galenum solum, sed etiam Hippocratem secum facere; & vim fecerint interpretando antiquissimis monumentis. Neque vero etsi nonnulli veterum existimaverint, teste Theophrasto, spiritum illum esse caloris causam, idem cum nostris sunt opinati: voluerunt enim illi spiritus motu excitari calorem, hi vero spiritum illum à corde accendi: qua de re nonnihil infra disseremus. Ve-

Verum in sententiis aliorum, de spiritu arteriis maxime & venis comprehenso, recitandis fortassis justo prolixiores fuimus: quin itaque in viam reversi quod instituti est agemus. Visuri num sit verum illud vulgare placitum, ex corde cum spiritu aliquo calidum nativum influere in omnia corporis. Cæterùm si spiritus voce intelligas pinguiores tenuioresq; sanguinis partes, equidem nullus dubito idem profiteri. Imo id plane verissimum esse sequente capite demonstrabimus. Si illo præterea vocabulo accipias vapores sanguinis, non itidem reluctamur, modò addatur non in solis hisce, aut præcipue in hisce, vim influentis calidi contineri. Apparebit autem & hoc ex sequente dissertatione. Si spiritus voce significes igneas subtiles partes, fatemur utiq; & nos spiritum vitalem reperiri in omnibus vasis, imo toto corpore. Calidum enim influens vitale igneæ substantiæ esse sequente capite demonstrabitur: ignis vero non minus dignus est spiritus appellatione quam id quod est aëreum. Verum enimvero minime hoc volunt qui spiritum inesse arteriis docent: alii enim ab illo spiritu refrigerationem, alii vehiculum, alii pabulum quærunt influentis calidi, itaque aëreum potius spiritum intelligunt. Verum hoc sensu negamus per spiritum communicari influens calidum. Argumentum pronunciati nostri est quoniam in vasis istis non reperiatur aëreus spiritus, & si quis reperiretur, ille non possit calido provehendo idoneus esse. Utrumq; seorsim demonstrabimus.

Ac *primo* id quidem amplius nulla eget confutatione, in arteriis nihil nisi spiritum aëreū contineri. Hoc enim Erasistrati sectatorumq; ejus dogma dudum optimis rationibus explosit Galenus, cum alibi tum *libro quod sanguis in ar-*

in arteriis contineatur: & facillimè sensibus ipsis refellitur. In iisdem arteriis parum sanguinis multo autem plus spiritus haberi, non aliunde magis cæpit verosimile videri, quàm quod indicari id visum sit paucitate sanguinis arteriosi qui in suffocatis corporibus reperitur; aliis id persuasit pulsus arteriarum, quasi motus ille sit intumescentis spiritus opus. Neutrum autem quantivis est roboris. Falsissimum enim est parum sanguinis haberi in arteriis animalis vivi. In suffocatis cur parum supersit, causa est quoniam durante suffocatione non potest sanguis per pulmones in sinistrum cordis sinum, atq; hinc in aortam propelli, eo interim quod in arteriis erat in venas manante; quod jam vidit Harvejus *l. de motu sangnin. c.9.* & à nobis *l. de sanguine* est observatum. Motus quoq; arteriarum non est à tumore spiritus, sed ab impulsu sanguinis in arterias ex corde: ceu rectè docuerunt Cæsalpinus, Hoffmannus, Harvejus, alij, quorum sententias alibi defendimus. Nullo sanè signo colligere est plus spiritus propriè dicti in arteriis esse quam in venis. Imò parem utrobique esse rationem, nisi quod in arteriis sanguis sit calidior, argumento est ipsa sanguinis in arteriis non minor quàm in venis multitudo: quam & arteriotomia docet & constrictio arteriarum, corpore vivi animalis per ἀνατομὴν aperto, & ipse denique pulsus arteriarum, qui non æqualiter ubivis sese haberet nisi arteriæ sanguinis perinde ut venæ essent plenæ.

Postremò nihil planè secundùm naturam spirituosi ejusmodi aërei arteriis inesse, vel certe numquid adsit dubio non carere, probare hinc est, quoniam neq; sensus nos docent quod adsit, neq; ulla demonstratio. De sensuum experimento liquet. quid enim probet illa paucitas san-

guinis in arterijs suffocatorum, modo dictum est. Demonstratio porrò nulla vel à causa finali vel ab alia causarum aliqua potest peti. Nihili sane est: necessarium illum spiritum esse ob motum voluntarium. Etenim fatemur quidem etiam nos, ad motum opus esse spiritu quodam, & quidem illo qui non continetur nervis cerebri ac spinalis medullæ: attamen satis est, si ille cujuslibet musculi fibris insit: ut per arterias illuc perveniat nulla est necessitas, quod alias uberius docetur. Ad sensum aut munia animæ Vegetativæ ne quidem fortasse quisquam requisivit spiritum: adeo id procul abest ab omni verisimilitudine. Facultatem singularem vitalem esse, admittere non possumus; nisi isthoc nomine intelligas calidum nativum cordis arteriarumq;, partibus organicis instructum; hoc enim est causa motus cordis atq; arteriarum, quem solum effectum inepte (ne quid gravius dicam) vitali facultati adscribit Galenus, præter morem loquendi non vulgi tantùm sed omnium quoque sapientum, quibus ut vivere est animæ operationes exercere, ita vitalis facultas est, facultas quævis ejusmodi operationum. Vt verò sit aliqua facultas vitalis sui generis, spiritu illa non eget si ipsimet Galeno credimus, utpote quum per tunicas arteriarum communicetur, ex Galeni & Herophili sententia. Porro aëreum spiritum non requiri sive alimenti gratiâ sive ut refrigeret influens calidum, sine difficultate intelligi potest ex ijs quæ supra *Cap. xi.* disputavimus. Luculentè enim est ostensum, refrigerari commodissime sanguinem posse, etiamsi aër frigidus vasa ipsa non ingreditur. Et verò sanguis delatus per arterias celeri motu ad corporis partes universas, cùm insitâ partium frigiditate, tùm ab aëre ambiente mul-
tum

tum refrigeratur, & quidem ut proinde opus sit sanguinis ad cor recursu, ceu jam tum docuimus *l. de sanguinis gen: & motu c. 42.* Nulla porro verisimilis ratio fingi potest, quæ doceat aëre opus esse in alimentum calidi influentis: imo aërem ineptum esse ad conservandum ignem, jam tum est demonstratum. Ut ad causam efficientem veniamus, non deprehendere est in sanguine eam vim caloris, quæ possit maximam quidem partem sanguinis arteriosi in spiritum aëreum convertere, quod clare probavimus *l. de sanguin: gen: c. 34.* etsi secus fieri vulgò existimetur. Aliquas sanguinis partes in aërem à calore isto converti fatemur & nos: verùm & ille mox in ignem nativum abit per transmutationem, adeoque non est vehiculum influentis ignis quod vulgo creditur. Verè enim igneum quid & quidem satis copiosum vasis etiam & toto corpore comprehendi, quod spiritus vocabulo liceat appellare, ac proinde hoc sensu etiam nos spiritum vitalem admittere, jam ante sumus professi. Nihil denique fingi potest, quo probes aëreum aliquem spiritum vel propter materiæ necessitatem abesse non posse, neque est effectus aliquis secundum naturam qui huic debeatur. Certè ab alijs nihil est memoriæ proditum quod huc faciat.

Cum itaque neque sensu compertum sit neque demonstratione probatum, aut possit probari, reperiri in vasis spiritum aliquem aëreum, manifestum utique est id quod ante diximus, omne illud quod vulgo de spiritu isthoc fertur esse commentitium. Haud negamus tamen, præter naturam interdum aëreum quid vasis comprehendi: imò satis frequenter fieri, ut copiosus ejusmodi spiritus cum sanguine huc illuc feratur per vasa,

 ultro

ultrò confitemur. Et verò maxime id ipsum fit post magnas inanitiones corporum, aut si flatus intestinis contenti exitum non inveniant: unde non tantùm leves affectus sed & maximè graves, quales sunt convulsiones, in musculos impetuoso spiritu irruente ex vasis, oriuntur. Verùm illi spiritus ad negotium nostrum nihil attinent.

Esto autem ut spiritus aëreus in vasis secundum naturam detineatur, nō poterit tamen ille vel vehiculum esse influentis calidi, vel ejus alimentum. Cum enim influens illud calidum sit igneæ naturæ, ignis autem levior longe sit aëre, nec ab aëre possit detineri, utique fieri non potest uti spiritus aëreus contineat ignem influentem, atque ita illi sit pro vehiculo. Spiritus porro aërei alimento non posse conservari ignem aliquem, abunde supra est demonstratum; itaque nec hic spiritus calidi influentis est alimentum illud quo sese conservat. Sive porro fuerit pro vehiculo, sive pro nutrimento spiritus ille, quanta ejus copia perpetuo exhalabit insensibili transpiratione? Neque enim quid obstat quo minus uno momento per spiracula cutis plurimum abeat, cum tenuis sit ille spiritus & ab igne adjuncto valde levis. Vt ne itaq; deficiat, perpetuo in alimēti locum ingens spirituum copia deberet generari. Non potest autem id fieri ex aëre inspiratione attracto in pectus, hic enim (quemadmodum supra ostendimus) non penetrat in cor, eòque nec pervenit sive in aortam sive in cavam venam. Non ex aëre in arterias per cutem sese insinuante, quod vulgo creditur fieri, namque in diastole quidem cum impetu replentur arteriarum extrema adeoque non possunt admittere aërem, in systole nonnihil concidunt atque

ita connivent orificia vasorum; utque aliquid penetret in systole, in diastole mox subsequente statim rejiceretur. Ex sanguine porro tantum aëris non produci, jam ante ostensum est. Quapropter si quis in vasis fuerit spiritus, ille usum istum qui vulgo tribuitur influenti calido, nequaquam præstiterit: id quod erat probandum.

CAPVT XVII.

Cor partes alias calefacere, maxime per influentem sanguinem, in quo producit ignem aliquem mobilem, qui itidem sanguinem consumit quo comprehenditur.

COr non communicare calorem suum per spiritum aliquem, ceu vulgo creditur, ex iis quæ disseruimus est manifestum. Tentandum, an propius liceat ad veritatem pertingere.

Et quidem videtur duplici ratione cor calefacere: interventu scilicet sanguinis à sese calefacti, & simpliciter productione caloris in vicinis quibusque etiam solidis partibus. Cum enim vicina quæq; apta nata sint calefieri, magis minusq;, prout singulorum est temperies, non possunt non illa à cordis igne incalescere. Verùm hæc quidem calefactio angustis limitibus circumscribitur; neque enim ultra ea quæ proxima sunt porrigere sese potest. Itaque ille calor, quem cor etiam remotis largitur partibus quibusque, non isthoc modo producitur.

Cum sanguine autem quaquaversum per omne corpus diffundi aliquem è corde calorem multa indicant. *Primo* enim impossibile est ut à corde possit in tam remota

calor pervenire, nisi id fiat per meatus qui à corde in omnes partes producuntur: per solida enim obstacula non posse caloris vim ita penetrare, usu quotidiano docemur. Multò minus calor potest citò in dissita proficisci nisi sint canales per quos meet: citò autem à corde ad extrema corporis calorem pervenire in comperto est. Nec ulli meatus alii à corde quaquaversum tendunt nisi venæ & arteriæ, hi vero sanguine semper pleni sunt qui hisce viis itatque redit ad cor. Necessum igitur est per hosce meatus unà cum sanguine calorem diffundi. Constat *porrò* in omnes corporis partes è corde mitti sanguinem. *Sanguis vero non est naturâ* (i.e. vi materiæ) *calidus, ut neque alia quædam aqua, sed calescit* (verbis utor auctoris *libri de corde*) & quidem calescit à cordis igne. A calido autem sanguine per omne corpus manante non potest profectò non omne corpus incalescere. Cum sanguine itaque calorem à corde proficisci vel hinc est manifestum. *Confirmatur* idem eo, quod totum corpus aliter atque aliter caleat, prout sanguis est alius atque alius cum copia & paucitate, tum qualitatibus quæ calefactioni vel repugnant vel favent. Hinc sane deficiente sanguine etiam calor deficit, illo affluente rursum redit. Si dilutior sit sanguis corpus est frigidius, si fibrosior calidius. Quæ caloris varietates non ita in omni parte sentirentur, nisi à sanguine vis caloris omnium partium dependeret.

Non aliter *præterea* quàm per sanguinem mitti à corde calorem in dissitas partes, argumento clarissimo est illud, quod partes omnes modò magis modò minus calent, tantū propterea quod nunc magis nunc minus calidi sanguinis cor mittat. Fit autem hoc, quoniā vel cordis motus

tus(quo uno motus sanguinis peragitur,ceu alibi est probatum) fortior aut debilior, vel ignis ipse nunc intensior nunc remissior est. Differentiam illam caloris in corpore, unicè dependentem à motu & calore vario sanguinis, indies licet unicuivis vel in semetipso nunquam non deprehendere. Quod si verò etiam citra sanguinem diffunderet calorem cor, profectò res longe secus sese haberet.

Loco firmi argumenti *postremo* merito esse potest, etiam sacræ Hebræorum doctrinæ in sententiam nostram consensio. Neque enim illâ quidquam contineri, quod vel in hisce, utut æternæ saluti neutiquã utilibus, quem decipiat, justũ est credere. Vitale verò principium omne (quod utique est non cordis tantùm sed & reliqui corporis calidum, ut aliàs probatur) sanguine comprehendi, clarissime divinis codicibus probatur, quorum luculenta testimonia cum jam *cap. 11.* sint adducta, non est quur illa denuò heic adferantur. Certè non constat veritas divinis illis dictis, nisi & corporis illum calorem à corde communicandũ sanguine contineri profitearis.

Cæterùm si cum sanguine calor communicatur à corde toti corpori, necessum est proximè quidem id fieri per arterias, ex consequenti tamen etiam per venas. Sanguis enim è cordis dextro sinu in pulmonum primo arteriosum vas, inde in venosum, (quorum utrumque perperam vulgo, alterum venæ arteriosæ, alterum arteriæ venosæ vocabulis nuncupatur) è sinistro sino iterum in aortam & omnes arterias, inde in venas commeat, quemadmodum aliàs est ostensum. Calet vero etiam qui in venis est sanguis, etsi major calidi vis arterijs comprehendatur. Itaque necessum est uti corpus ab utroque

vaso-

vasorum genere incalescat, magis tamen ab arterijs. Esse vero calidiorem arteriarum sanguinem quàm venarum, cùm sensu est deprehendere, eòque etjam olim notatum *auctori l. de principijs* ac post eum multis alijs, tum vel inde est manifestum, quoniam arteriarum ille quam proximus est cordi, h.e. foco ignis nativi, remotior abest sanguis venarum, & frigida temperie partium simul & frigore aëris ambientis multum est debilitatus. Neque vero moramur heic Aristotelem, qui ut sinum cordis, nobis sinistrum dictum, ita & vase hinc oriundo comprehensum sanguinem frigidiorem dextro pronunciavit: quippe quum jam supra ille sit hoc nomine confutatus. Quin *l. de gen: & motu sangu. c. 42,* multis est ostensum, illi maxime fini in orbem moveri sanguinem & per venas ad cor reverti, ut redeat in sanguinem illum debitus naturæ calor. Non sane, cum ex dextro sinu cordis in venas nihil effluat, non facile deficeret venosi sanguinis calor multum adeo passus à frigore, nisi refocillaretur in cor remeans. Fit autem omnis ille motus sanguinis potissimum vi cordis ut itidem *l. de gen. & motu sang.* laudato capite ostensum est; propterea & vi cordis fit caloris cū sanguine in omnes partes transmissio. Et verò una est eademque cum sanguinis tum caloris deductio, ut proinde cum de sanguinis motu luculente à nobis alibi sit disputatū, non sit necessum modum deducendi caloris ex corde heic multis exponere.

Nonnihil potius dicendum est, quemadmodum à corde generetur influens (ita enim vulgò appellatur) illud calidum; prætereà substantia ne sit an accidentale quid; & deniq; si est substantia atq; igneæ forte naturæ, num etiam nutriatur ad modum ignis vitalis qui est in corde.

Primum

Primum videtur duplici fieri modo: partim sc. simpliciter transmutando id quod potentia est calidum in actu calidum, partim per insinuationem calidarum exhalationum sanguinearum. Quum enim ignis cordis in sanguine poris contento hæreat, hinc, mollium ignium modo, non potest non emittere semper plurimas exhalationes quæ penetrent in proximum sanguinem utriusque sinus, ideoque illum ocyus calefaciat. Sanguinem autem aptissimum esse qui calorem concipiat, vel sola incandescentia animi significat, quippe quum tantùm non momenti spatio omnis propemodum sanguis ab isthoc affectu quasi exardescat. Nimirum vino quadamtenus similis est sanguis, cujus spiritum quem appellant chemici levi igne incalescit usque adeo, ut nisi æstus ejus aqua contemperetur totus evanescat, promptissime certe conceptâ flammâ concremetur. Neque enim, quod non ita pridem cum auctore *lib. de corde* asseruimus, *sanguinem non esse naturâ calidum ut nec aliam quandam aquam*; ita accipiendum quasi non magis aptus sit calefieri sanguis quàm aqua, sed quod calorem istum quem in sanguine tactus deprehendit non habeat ex sese, perinde ut non habet aqua fervens. Est autem hoc vero verius. Non enim vel sensu compertum vel ratione aliqua probatum habemus, id quod Plato *in Timæo* docet, sanguinem rubere ab admisto igne, ut nec quod videtur Galenus dicere *l. de sem. c. 1.* sanguinem venosum ex sese tepidum, arteriosum vehementer esse calidum, eoque hepar naturâ tepere, cor calere fortius. Sanguis profectò è vasis effusus citò calorem amittit: quod non fieret, si omnium ejus partium temperamentum naturâ atque ex sese esset calidum. Usq; adeo sane liquet mutuatitio calore sanguinem calere, ut ipsemet

Galenus cùm alibi tùm *l. 1. de Temp. c. 9. l. de us. puls. c. 3. l. 4. de usu part. c. 6.* doceat, sanguinem à corde calorem accipere, & planè quæ nos diximus etiam Aristoteles probet *l. 2. de partib. animal. c. 4.* ejusdem *libri c. 9.* dicens: *vena si qua esset separata, nec suæ origini continua tenderet, suum sanguinem servare non posset: qui enim ab origine est calor facit ne sanguis concrescat.* Est autem origo illa venarum cor. Sed de temperamento sanguinis aliàs commodius differitur. Constat certè sanguinem idoneum esse qui citò & multum calefiat. Calefactio igitur fit in auriculis & sinu utroque cordis in perfectis animalibus, de quibus nunc sermo est; in aliis in una auricula pariter atq; in uno sinu: quod quem in finem ita sese habeat dicitur *l. de motu sang. c. 41:* & quidem fit ita quemadmodum ibi expositum est. Procedit autem illa calefactio per partes: utpote quum illud quod uno momento sive in auricula est sive in sinu altero, per συστολὴν iterum projiciatur; qui calor cum paulatim pereat, refocillatur iterum sanguis idem in cor reversus: idque tamdiu fit quamdiu aliquid illi utile inest; postea enim excrementitium omne seorsim suis locis projicitur è corpore, potissimum per cutis spiracula per vesicam & per alvum. Qua de re aliàs.

Quum porro sensus probet calidum influens illud vehemens esse & quidem longè superare vim caloris qui aëri est proprius, iisdem profectò argumentis quibus *capite sexto* sumus usi, manifestum fit, etiam hoc calidum verè igneum quid esse. Neque enim nova quadam opera res indiget ut probetur: quum nemini non in promptu sit allata ante argumenta heic repetere. Non perinde fortis tamen hic ignis est atq; ille in corde: quod itidem sensu edocemur. Caussa verò est, quod sanguis hic calidi influ-

influentis conceptaculum, & careat ellychnio ejusmodi quale cordis ignis habet cujus vim ante exposuimus, & non maneat uno loco sed huc illuc fluat, quo vis ignis multum exolescit, in eo interim quod permanet humido magis magisque cumulante vires suos igne. Accedit quod calidum hoc cùm à partibus solidis temperamento frigidis, certe non actu perinde ut hic sanguis calidis, tum ab aëre totum corpus ambiente multum debilitetur: quum ex adverso ignis in corde hærens non à partibus frigidis aut ab aëre frigido æquè facilè patiatur. Haud parùm quoque vim ejus minuit copiosa exhalatio: qua de mox dicendum apertius: fortiorem autem esse clausum ignem, quàm qui potest quaquaversum diffundi, notissimum in vulgo est.

Cum duo vero sint ignium ordines, mobiles alii, alii immobiles, haud difficile quoque dijudicatu est ad quem ordinem ignis vitalis ille sanguinis pertineat. Mobilem enim esse indicio est vel sola illius vis atque excellentia; nempè contrariorum mistione non est fracta, neque mistionem sanguinis elementarem constituit, adeoq; à reliquo sanguinis corpore non sanè detinetur tanquam intima ejus pars sit. Non detineri etiam potest à sanguine quemadmodum à ferro candente ignis qui candet: evaporabile enim quid est sanguis calefactus, ceu aqua omnia; in ferro autem & lapidibus omnia tenacius cohærent, ut temerè exhalare nequeant. Perpetuò vero sanguinem, & cum sanguine influens calidum, cùm intus in corpore, tum extra corpus insensibiliter exspirare per oscula vasorum, notum est. Illa autem exhalatio certissimum est argumentum mobilitatis influentis calidi. Neque enim ullus vapor aut fumus ullus est, quin actu con-

tineat ignem levem cujus virtute exhalet. Recte ſanè Ariſtoteles *l. 1. Meteor. c. 10.* δῆλον ὅτι ἡ ἀτμὶς θερμοτέρα ὕδατος· ἔχει γὰρ τὸ ἀνάγον ἔτι πῦρ. Certè in aëre nihil propria levitate ſurſum movetur, niſi vi prædominantis ignis: moventur autem ſurſum in aëre evaporationes ſanguinis etiam extra vaſa jam effuſi quamdiu ille calet, multo maxime idipſum fit ſanguine adhuc in vaſis calente.

Cæterum ignis mobilis in corpore hærens combuſtili non poteſt non illud conſumere: itaq; & ignis ille influens neceſſariò ſanguinem conficit. Quin imo multum ita abſumi veroſimile eſt, quum ſanguis omnis calidum illum ignem comprehendat. Quamvis enim hic ignis minore ſit vi quàm ignis cordis, tamen amplitudine ſua (per omnem nimirum ſanguinem corporis diffuſus) compenſat defectum intenſionis. Quo fit ut fortaſſis æquè multum conficiat ignis hic influens atque ille qui eſt in cordis foco. Ratio tamen, ob quam & hic & illic fiat iſthæc conſumtio, non videtur eadem. Namq; in corde abſumitur ſanguis ut conſervetur vitalis ignis in ſuo foco: in vaſis autem, uti eam ob cauſam idem fiat neceſſum non videtur, quoniam ſuperſtite igne cordis, perpetuò poſſit in ſanguine influens calidum conſervari, utut ſeipſum haud propaget. Indubiè verò majore cum difficultate incaleſceret ſanguis, niſi per calidum à foco productum porro ſeſe propagaret in ſanguine. Proindeq; omnino etiam hæc propagatio facit ad tutelam & conſervationem calidi vitalis, abs quâ nempe ſi eſſet, juſtum calorem ſanguis non poſſet conſequi. Quamvis vero ſolus cordis ignis ſufficiens eſſet producendæ juſtæ caloris vehementiæ, neceſſaria tamen fuit illa ſanguinis per calidum influens abſumptio, ſaltem neceſſitate materiæ, ut ita loquar. Quoniam nimirum

mirum naturæ usus postulavit sat validum in sanguine influens calidum, illud autem non possit non sanguinem consumere.

Si alitur autem etiam influens calidum sanguine, indubie iis potissimum sanguinis partibus nutritur quæ pinguiores sunt leves ac tenues, quales maximè in nutrimentum igni cordis cedere supra docuimus. Etiam alia quædam ita consumi per est verosimile. Verum hoc exquisite disquirere alterius est operæ quâ de nutritione agitur & omnibus sanguinis partibus.

Indubie verò per hanc cremationem sive fuliginosi sive cinerulenti quid itidem nascitur, perinde atque in illa combustione sanguinis quæ in corde instituitur. Par enim utrobique est ratio. Et vero ea est copia salsedinis vel in solâ urinâ, ut ab uno cordis igne non videatur posse eam proficisci. Flavescit enim urina sana præ copia admisti salis ad modum lixivii alicujus (ridiculum enim est, flavedinem illam à bile esse) multumque per artem acerrimi salis ex urina elicere est. Præter urinam autem sudor etiam multo sale abundat. Et sanè hunc verosimile est unius influentis calidi esse sobolem, utpote qui exhalationibus sanguinis fuerit comprehensus, quibuscum & calidum influens exhalat, ut post docebitur clarius. Nonnihil quoq; salis per alvum excernitur: aliquid & lacrumis continetur. Quæ copia ut ab uno sit cordis igne fieri non potest.

Non tantùm verò per transmutationem in sui substantiam, verùm etiam aliis modis multũ sanguinis consumit calidum hoc influens, & quidem maximè dum plurimum ejus in exhalationes commutat, quarum aliæ in corpore permanent aliæ foràs transpirant. Quem in finem istuc fiat cum aliàs docetur, tum ex parte infra fiet manifestum.

Est autem, (si Sanctorio credimus *sect. 1. aphor. 4. Staticæ medicinæ) perspiratio insensibilis sola longè plenior quàm omnes sensibiles*, alvi scilicet & vesicæ, similesq; aliæ excretiones, *simul unitæ*. Verum huic quidem assertioni non est quod in totum temerè credamus. Nititur enim eo fundamento, quod omne quod corporis ponderi decedit non per insensibilem excretionem, illud insensili transpiratione exhalet: quasi omne ponderis decrementum fieret per substantiæ alicujus ablationem. Est autem hoc à vero alienum, utpote quum corpora gravitatem atq; levitatem suam permutent non per solam additionem & separationem, verùm etiam per calorem ac frigus: ceu videmus argentum vivum (ut ex infinitis exemplis hoc unum nunc usurpem) quamvis magnæ gravitatis calore tamen eam acquirere levitatem, ut sursum avolet, frigore iterum pristinam gravitatem recuperare, nulla parte perdita nulla addita. Eoque levius solito fit corpus animalis, non per solam secretionem, sive illa sensibilis sit sive insensibilis, sed etiam per calefactionem, tantùm alteratis & levioribus redditis humoribus corporis. Quamvis autem non sit omni ex parte admittenda illa Sanctorii assertio, (ceu etiam alia quæ de pondere transpirationis insensilis ille curiose philosophatur multum abest ut sint certa) indubiè tamen vis calidi influentis plurimum sanguinis conficit per attenuationem & evaporationem, sive illa foras in aërem transeat, sive intus in corpore comprehendatur.

Sanè illa est sanguinis à calido cum influente tum cordi inhærente consumptio, per alitionem pariter atque effumationem, ut quam maximè hujus dispendii reparandi ergo pastu opus sit. Cernimus quippe indigere cibo animalia etiam quando amplius non crescunt, quando

nulla

nullà pars solida reficitur, quando neque semen neque lac neque simile quid aliud amplius generant: quod ipsum in ultimo senio contingit. Etsi enim senectus minimo sit cibo contenta, aliquem tamen exigit. Causa vero quare exigat fingi alia non potest, præter illam sanguinis ab igne vitali consumptionem : solidas enim partes non perinde consumi à naturali igne, ut vulgo existimatur, jam capite quarto decimo est demonstratum.

CAPVT XIIX.

Sanguinis vitia, aut abstinentiam ab alimento diuturnam non obstare quo minus sit verum, vitale calidum sanguine nutriri.

VErum de consumptione multi sanguinis, quam fieri diximus vi calidi cùm ejus qui in corde est tùm qui per vasa circumfertur, non caret res dubitatione.

Primùm enim videtur nonnunquam sanguis deficere superstite animalis utroque illo calido : quod fieri non potest si usque adeo sanguine indigent ignes illi, quemadmodum nos docuimus. Per morbum nimirum nonnunquam sanguis omnis in aquam aut pituitam abit, ut extra vasa projectus ruborem aut nullum aut exiguum præ se ferat. De Helvetii cujusdam cadavere à sese dissecto ita refert Adrianus Spigelius *l. de febre semitert. c. 15. Inventa in eo eSt iecoris ampla moles, sanguine sic vacua in venis maioribus, ut cum in magna frusta divideretur, vix aliqua sanguinis portio effatu digna ex ipsis maioribus venæ cavæ & portæ propaginibus exiret. Ipse quoq; truncus venæ cavæ & quæ ad portas sita eSt, valde modicum sanguinem continebant. Sic & pulmones & to-*

& totum corpus exangues videbantur, venæ meſaraicæ & quæ ad ventriculum tendebant atq; omentum craſſo nigroq; ſanguine refertæ erant.

Secundò: Ipſimet profeſſi ſumus ad ſanguinis illam naturalem conſumptionem reſtaurandam neceſſarium eſſe alimentum ore aſſumendum: & tamen non tantùm multa animalia perfectiſſimi ordinis alia ſed homines etiã perdiu abſtinent ab alimento ejuſmodi omni. De animalibus profectò aliis id proditum compluribus eſt probabiliſſimis auctoribus. Cumprimis autem latè hoc perſequitur princeps hodiè Philoſophorum Fortunius Licetus, doctiſſimi voluminis *de his qui diu vivunt ſine alimento l. 2. cap. 9. 10. 11. & 12.* Vtque fraus nonnunquam ſeſe miſceat, aut fabula, vetat tamen nos dubitare plurimorum fide digniſſimorum conſenſio, homines nonnullos non dies tantum aliquot, aut menſes ſed annos integros multos omnibus alimentis abſtinendo tranſegiſſe. Etiam illas hiſtorias plæraſque magna diligentia collegit idem vir ſummus Fortunius Licetus præclari operis *libro primo* penè integro, & *l. 3. c. 13.* quibus nonnullas addidit *l. de Feriis Altricis animæ diſput. 19.* Et verò illam de Catharinæ Palatinæ abſtinentia præter eos quos laudat hîc Licetus *l. 2. c. 12.* ipſe Henricus Smetius αὐτόπτης deſcripſit *l. 10. Miſcellaneor.* Apolloniæ Screjeriæ quàm memorat *c. 14. & l. de fer. altr. animæ* hiſtoriam, narrat prolixè ſingulari libro Paulus Lentulus, & exſtat de eadem elegans epiſtola Iacobi Zvvingeri *cent. 5. epiſtolar. Fabricii Hildani.* Ipſe Fabricius Hildanus narrat & teſtimoniis veriſimile reddit Evam Vligiam virginem Moerſenſem ab anno uſque 1597 cibo omni & potu abſtinuiſſe adhuc anno 1625. Alterius virginis Halberſtadienſis mirabilem inediam, cujus memoria recens eſt, narrat

narrat Sennertus *l.3.Prax.p.1.sect.2.c.2.* Paucæ etiam hepdemades sunt, quando in opido hoc obiit fœmina, quæ 25 amplius septimanas decumbens nihil comedit, in potum tamen cerevisiâ parcè usurpatâ.

Quamvis vero ab aliis aliæ tam prodigiosæ rei sint adductæ caussæ, atq; in maxime varia sit sententiis discessum, tamen omnibus accurato studio discussis Licetus quidem nihil potuit invenire in quo acquiesceret, præterquam illud, quod nutritio omnis possit aliquamdiu cessare, quoniã ea nonnumquam sit caloris atq; humidi radicalis æqualitas, ut calor vel plane non possit vel non nisi tarde possit humorem consumere. Proponit vero & probat hoc suum placitum operosè, eximii illius operis *de his qui diu vivunt sine alimento l. 3. capp. plerisq;*, cum primis tamen à *cap. 40. usq; ad 68.*

Non abit à Liceto, quod quidem rei summam attinet, Sennertus noster *l.3. prax. p.1. sect. 2. c. 2.* ubi hoc argumentum sumit sibi tractandum. Etsi enim nonnulla Liceti non admittat, tamen vel sibimetipsi adversatur vel Liceto facit injuriam. Discertè enim contra illum pronunciat *nutritionem in homine nunquam cessare posse*: item, *nutritionem ἁπλῶς & simpliciter ad vitam necessariam esse & hominem sine nutritione vivere non posse*: & tamen fatetur *præter naturam interdum fieri ut instauratione deperditi* h. e. nutritione *opus non sit*, & causam diuturnæ abstinentiæ esse *humoris qui corpus nostrum conservat eam dispositionem, ut à calore nostro absumi non possit.* Atqui si simpliciter est impossibile ut non fiat absumptio illa, ergo nec præter naturam fuerit illa possibilis, ut possibile esse agnoscit doctissimus Sennertus. Fortè igitur voluit tantum hoc, quod omnibus secundum naturam sese habentibus nutritione omninò sit opus: verùm id à Liceto nusquam in dubium vocatur, utut utatur exemplis illo-

rum animalium in quibus illa à nutritione cessatio est frequentior, namque & illa animalia, Liceto fatente, aliquid tum patiuntur præter solitum naturæ ordinem. Tantum itaque in eo unico quædam est Licetum inter & Sennertum dissensio, quod hic dispositionem illam humoris credat esse humoris melancholici fixitatem aliquã occultã, abstinentes enim illos omnes esse melancholicos; ille autem non melancholico humori seorsim hoc ferat acceptũ sed simpliciter ęqualitati humoris primigenij in quem agit calidum nativũ cum illo ipso calido, ita ut alterũ ab altero consumi vel planè nequeat vel non nisi admodum lentè.

Hæc si vera sunt minimè profectò verum est quod nos tradidimus: calidum utrumque esse mobilem aliquem ignem ac nutritione omnino indigere, nutriri etiam sanguine, præterea verò & aliis modis multis sanguinem consumere. Quamvis autem per sint speciosa illa nec facilia fortassis rejectu, ea tamen est vis demonstrationum nostrarum, ut à sententia abire non liceat. Et verò objectiones illæ plus habent verisimilitudinis quàm veri. Vt ad primum enim *primo* respondeamus, non deficit sanguis quando vitiosus est ac morbidus, modò ne vitia isthæc sint nimia. Quemadmodum nempe fæculentum oleum, quod non deposuit amurcam, oleum tamen est nec omnimodo ineptum alendæ flammæ. Sanè integer sanguis rectius fovet nativum ignem, quàm aliquis morbidus: etiam hic tamen non valet nihil. Et verò prout sanguis aut sanus est aut vitiosus, ita etiam nativus ignis nunc lætè nunc turbidè sese gerit. Aquosus profectò sanguis & pituitosus parum alit eoque debilem admodum dat ignem, & calor nativus in iis corporibus tantùm non deficit, levi etiam momento exstinguitur. Melior tamen aquoso est pituitosus crudus, ut

ut qui sensim possit in melius excoqui. In Helvetio porrò illo dum viveret rubri sanguinis boni non fuit nihil; utut à morte illud omne repertum fuerit fortassis in venis infimi ventris. Quin imò ex sanguinis circa cor defectu ille mortuus est. Nec Spigelius omnes venas aperuit; arteriam ullam an aperuerit incertum est, & tamen etiam in arteriis & venis non exploratis potuit sanguinis sat multum comprehendi. Pituitosus porro indubiè ac serosus sanguis non defuit ubi justè rubrum aliquem Spigelius non offendit. Itaque non profectò vixit ille Helvetius ullo sine sanguine. Et verò qui vixerit aliquis sine sanguine (nisi forte divina quædam virtus supra naturæ ordinem accesserit) cùm quotidie cernere sit nullum non animal sanguine præditum una cum sanguine vitam profundere?

Majoris est difficultatis soluere dubitationem *alteram*. *Principio* verò ponendum videtur, eorum quæ feruntur de diuturnis inediis, multa fabulosa esse, multa simulata, multa incertæ imò suspectæ fidei. Fabulis annumero Epimenidis & aliorum in Sardo apud Heroas somnium atque inediam: quemadmodum de posteriore Aristoteles *l. 4. phys. t. 97.* de priore Plinius *l. 7. c. 52.* jam olim censuerunt. Nec verò ad fidem rei facit quod illos Sardenses dormientes nugator Muhamedes in *Corano* innuerit, ut suspicatur Averroes. Fabulosa item sunt quæ de septem in ora oceani extimi septemtrionalis dormientibus habet Paulus VVarnefridus *l. 1. hist. Langobard. c. 1.* & ex eo alii. Cum nemo etiam probabilis veteris ævi scriptor memoret quæ narrantur de aliis septem, qui Decio Cæsare sæviente in Christianos in antro quodam obdormierint, expergefacti primùm Theodosio II Cæsare, non possunt non videri & illa fabulosæ notæ. Lucomorios populos quotannis

quinque menses tanquam semimortuos jacere, præ brumali frigore narium muco in glaciem concrescente & à frigidi aëris ingressu defendente cerebrum, memorat quidẽ Alexander Guagninus Veronensis in *descriptione Moscoviæ*, memorat Sigismundus Herberstenius in *in rer. Moscovitic. commentario*, neq; dubito id de illis narratum Henrico Poloniæ regi, quod scribit Franciscus Citesius *l. de Abstin. Consolentanea*: cum nemo autem illorũ sibi quid visum memoret sed auditione acceptũ, cui non hoc suspectum meritò sit? Certè qui hodie in abditissima septemtrionalis illius Asiæ penetrant nihil eiusmodi commemorant imò ceu fabulosum rident. Nec sane præ frigore in eiusmodi soporem dantur Tingoësii qui itidem trans Oby flumen habitant, non Samojedæ qui cis flumen illud incolunt, utriq; polo Arctico longe quam Lucomorij viciniores & Russorum parentes dominatui; non tale quid passi sunt in ipsa Nova Zemla hybernantes Hollandi. Mitto alia quæ non minus quisque perspexerit fabulosa esse.

Simulatorum porro jeiuniorũ non pauca sunt exempla. Quinq; cumprimis notatu digna, inter quæ unũ Picentini, alterũ Sabaudi, tertiũ fœminæ, qui omnes simulatione isthac opinionẽ singularis sanctimoniæ studuerunt consequi, memorat Israël Harvetus libro huius argumenti sigillatim edito. Duos à sese in hac simulationẽ deprehensos testatur Stephanus Rodericus à Castro *l. de Asitia*. Quàm dolose Eva Vligia, cuius paulò ante meminim⁹, si non totos triginta amplius annos, certè aliquot eos ultimos, simularit ab omni cibo abstinentiam, notissimum in Batavis est. Similes fraudes contingere etiam aliàs ecquis dubitet, qui novit quid non audeant homines sive lucri captandi gratia, sive spe existimationis, & præcipuè quidem ut sint in opinione

divinæ

divinæ cujusdam sanctimoniæ? De puella Spirensi cujus abstinentia non Germaniam tantùm sed etiam vicinas regiones reddidit avorum memoriâ attonitas, ita scribit doctissimus Citesius: *si vera sunt quæ scriptis mandata sunt, ac non potius nimis credulam scriptorum fidem mater, ut audio, fefellit. quam etiam mihi suspectam facit mucus, quem ipsam abundè per nares emungere solitam scribunt, suæ in auribus sordes, suæ oculis largiores lacrymæ, quæ aliquo cibo, quanquam fortè non solido, vires eius collabentes sæpè fultas satis evincunt, à quo excrementa hæc vi naturæ secretâ in sua organa sint amandata.*

Quùm frequenter autem hisce de causis per dolos ac fraudes abstinentiæ fingantur, profectò non potest non suspectæ fidei esse omnis narratio, quæ non indubitatis testimoniis nititur. Neq; verò licet hîc tuto credere abstinentiũ ipsorum verbis, aut propinquorum aliorumue, quorum interest ut vel ipsi vel suorum aliquis in fama sint singulari. Ea propter vereor ut ulla sit certa historia abstinentiæ hominum per annos complures protractæ. Quis enim per omnes illos annos debita diligentia inquisivit, num quis dolus interdum intervenerit nec ne? Non sanè, quanquam accurata cura constet abstinuisse nonnullos per complures dies aut per mensem unum atq; alterum, jam tutò licet fidere profitentibus abstinentiam reliqui etiam temporis. Solet ipsa custodum vigilantia plærumq; mora longiuscula remitti, ut tandem ne horum quidem verbis securè possis credere. Quamvis verò temere cuilibet famæ non sit credendum, non tamen accedendum est iis qui omnem plane fidem adimunt cunctis abstinentium historiis; neque enim id potes sine impudentia quadam, tot fide dignissimis viris contrarium asseverantibus.

Secundo observandum est, non posse in vere abstinenti-

um numerum referri illos qui quidem cibo solido abstinent, cerevisia tamen aut lacte aut vino alioq; simili potu generoso fruuntur. Hæc scilicet potus genera vim habent nutriendi: eoque prima ætas solo lacte aut sola cerevisia alitur augeturque, cibum solidum aliquem haud admittens. Et verò opus est solido cibo non simpliciter vitæ servandæ calidique nativi tuendi gratia, sed potissimum ne partes corporis solidæ nimiâ humiditate flaccescant, utque ita justa siccitas, unde robur est, corpori concilietur: qua de re aliàs latius. Nihil itaque miri habet, si quis ex morbo decumbens, aut viribus fractus abstineat à cibo, interim bibat potum nutritivo succo divitem: tantùm mirum est, si idem labores graves possit exercere & robore valeat artuum ad modum aliorum cibis vescentium.

Observandum *tertio* est, eorũ qui abstinent ab omni cibo disparem valde esse varietatẽ. Alij enim integro sunt edendi bibendiq; appetitu, alii neque fame neq; siti tentantur; imò nauseant sæpe ad memoriam alimenti & exhorrescunt. Sunt qui non minus ac ij qui alimentis satiantur quævis munia corporis ambulando laborando peragunt: alij præ languore nihil horũ vel parũ valent. Inter languidos porro illos quidam vigilant, nonnulli quasi sopiti aut etiam veluti mortui jacent. Porro in quibusdam calor nativus, si contrectes corpus, solito minor non deprehenditur, in aliis imbecillior est, in nonnullis sensum tactus fugit. Aliorum corpus emaciatur, aliorum crescit, aliorum eodem in statu permanet. Tempore postremò multum distinguuntur abstinentiæ illæ. In quibus enim appetitio cibi ac potus fuit integra minus diuturna est abstinentia: in aliis hæc ad menses imo annos aliquot porrigitur.

Quarto etiam notandum est, quamvis docuerimus mul-

multum absumi sanguinis vi utriusque calidi, id tamen intelligendum esse de conditione hominis aut alterius perfecti animalis illâ quæ maximè est secundum naturam. Quod si enim imbecillis admodum fuerit calor & sanguis ineptus qui consumatur, quin longe minus sanguinis tum pereat, eoq; minus tum opus esse alimento, neque nos dubitamus. Parum quoque caloris ad nutritionem, plus longe ad motum requiritur, ideoq; & alimento opus est, nunc pauciore nunc copiosiore.

Hisce præmissis audacter asserimus in nullo abstinentium ordine vel eam æqualitatem vel eam ineptitudinem sanguinis esse, ut vi calidi ille nequeat consumi, sive id fiat permutatione in vapores sive simpliciter transmutatione in substantiam igneam. Sanè clarissimi illi viri, Licetus inquam & Sennertus noster, non sanguinis aliquā sive ineptitudinem sive æqualitatem prętendunt, sed humidi primigenii: verum illud humidū non facere ad alitionem nativi ignis, solum autem sanguinem præstare id quod ab illo primogenio humido exspectatur, satis est demonstratum: ideoque meritò sanguinis vocem heic substituimus.

Sanguinem autem in abstinentibus non esse ita dispositum ut nihil eius possit absumi, indicio manifestissimo est, calidi innati in ipsis illis abstinentibus permanentia. Impossibile siquidem est, ut calidum mobile & exitum in aërem liberum habens supersit aliquamdiu citra alimentum: impossibile ergo etiam est ut calidum nostrum nativum, cum sit corpus mobile idoneum exhalare, perstet aliquanto temporis spatio citra sanguinis alimoniā. Nec vero quod consumi non potest id conservare ignem mobilem potest: sed avolat hic & perit nisi suppeditetur ipsi corpus consumi idoneum. Frustra sane nititur contrarium nobis probare

bare χαριέστατος Sennertus fabulosis illis & lucernis & carbonibus juniperinis ἀσβέστοις. Frustra arcanã adducit artem igniendorum carbonũ ut nihil ijs decedat: est enim illa quã nos ipsius verbis notavimus *c. 9.* & prohibet mobilitatem ignis tantùm occludendo, quod non pertinet ad dispositionẽ carbonum. Frustra item huc trahit artificia chemica, quibus res accensu alioquin faciles redduntur ineptæ ad inflammandum: ineptitudo enim illa facit etiam ut flammam nequeant conservare. Sanguinem disponi ita posse ut parum ejus per vim calidi pereat & calidum interim debilius tamen conservetur, concedimus & nos; probandum autẽ erat ita disponi, ut calido integro nihil sanguinis absumatur. Non verisimile porro est quod Sennertus docet dispositionem illam suam sanguinis ab humore esse melancholico: omnes enim abstinentes tristitia & mœrore citra causam aliisque atram bilem sequentibus vulgo affectibus affligerentur, quod minime fieri recte etiam objicit Cardano Licetus *l. 2. c. 149.*

Quæ autem dispositionis illius eadem ratio est & æqualitatis; nisi hac ipsâ dixeris ignem nostrum nativum immobilem reddi. Etenim fatemur quidem humorem aliquem ita posse viribus æqualem esse igni ut ignis in illum nihil possit. Et vero recte Aristoteles *l. 1. Meteor.* dixit: *æqualia virtute non fieri ex se invicem*, utque patiens agente nonnihil sit debilius sanè necessum est. At ejusmodi æqualitate non potest conservari ignis mobilis, qualis utique est noster nativus. Falsum prætereò esse quod in omnibus abstinentibus sanguis sit nativo igni nostro viribus æqualis, manifestum est ex eo quod alioquin frigiditas sanguinis in ijs omnibus par esset nostro calori, nunc autem, saltem in plerisq; abstinentibus, magna supersit caloris vehe-

mentia.

mentia. Integer scilicet calor permanet utique in ijs, qui cum abstinent fame ac siti conficiuntur: Vehemens etiam satis est utique in omnibus qui ad motum sunt alacres fatente *Liceto. l. 3. c. 65.* utpote cum motus nullus sit sine abundantia quadam caloris. Minor est calor in languidis, attamen testantur historiæ abstinentium etiam in his, qui quidem non semianimes jacuerunt, sensu tactus calorem manifestum esse deprehensum: & in universum pene omnes abstinentes sensus motusque facultate haud privatos. Est autem sitis utique abundantis caloris signum, neq; calor aliquis sentiri à nobis potest nisi qui aut sit æqualis aut major nostro. Talis vero calor igneus utique est, utpote cum major sit calore illo qui aëri est proprius: ut proinde manifestum sit in omnibus illis quidem abstinentibus non defuisse igneum calorem. Eundem porro ignem lõge superasse vim frigoris qui naturâ sanguini & reliquis partibus inest, itidem vel solus tactus indicavit. Itaque etiam non multum prævalet calor frigiditati in omnibus corporibus quæ tactus nostri sensio calida judicat. Proinde in hisce quidem abstinentibus æqualitas nulla est frigoris calorisque, obstans quo minus ignis nativus sanguinem depascatur. In abstinentibus semimortuis, nonnullis quidem, reperiri eam æqualitatem haud negamus, nec tamen in promptu est argumentum quo eam demonstremus. Itaque fortassis reperitur nonnunquam in iis æqualitas illa, fortassis non reperitur. In omnibus tamen etiam illis minime dari hanc æqualitatem certissime est colligere ex incremento corporis. Vt nempe incrementum capiat corpus aliquod necessum profecto est uti dominetur calor materiæ. Iam vero certum est, saltem animalia nonnulla quæ hyeme reconduntur, pinguescere: ut

ursos quosdam (in extremo enim septentrione quidam per intensissima frigora non reconduntur) ac glires. Notus est Martialis versiculus de glire:

Tota mihi dormitur hyems, & pinguior illo
Tempore sum quo me nil nisi somnus alit.

Quum vincat itaque etiam in abstinentium corporibus calor, profecto non est illa in sanguine virium æqualitas quæ prohibet quo minus ab igne conficiatur.

Verum hæ argumentationes nostræ parum forsassis valent adversus Licetum, eam enim æqualitatem excogitavit vir acutissimus qua ignis nativus fit immobilis. Humorem scilicet nonnunquam ita lentum esse ac viscidum ut calor cogatur conquiescere. Hæc enim summa est obscurioris illius doctrinæ quæ habetur *l.3.c.41* & sequentibus. Cæterum ante omnia observandum, lentitudine humoris alicujus effici quidem ut ignis absolvere sese temerè nequeat & liberare illo humore, attamen sola visciditate ignem non reddi immobilem, sed opus præterea esse præpollente ejusdem humoris aut ejus corporis cui per humorem est agglutinatus gravitate. Corporum nempe mistorum motus prædominantis elementi impetum sequitur: eoque si ignis prædominetur non impedit motum etiam glutinosissimus humor. Iam verò in omnibus abstinentibus adeo viscidum gravemque esse sanguinem ut ignem nativum qui in nonnullis ad naturalem vehementiam accedit, possit ceu gravi glutine detinere, cui fiet probabile? Movetur utique sanguis etiam in abstinentibus (si semineces forte excipias) iat velociter & quidem per angustissima vasa, nec alia vi quam calore cordis & eo sæpe non magno. Sed si sanguis gravior est in abstinentibus quam in alijs, majore fuerit calore cordis, quam qualis alias est

as est, opus. Fieri etiam non potest ut viscidus adeo lentusq; sanguis moveatur, multò minus ut per exilia vasorum spatia commeet. Obstruerentur profectò passim illo humore vasa, & nascerentur hinc febres aliæq putredines, quibus tamen omnes abstinentes, cumprimis illi qui corpore magis sunt vegeto, non præ aliis hominibus sunt obnoxii.

Cæterùm in abstinentibus omnibus, qui quidem munia vitæ exercent nec jacent semimortui, calidum nativum non esse immobile, ex adverso multis licet rationibus adstruere. *Primo* enim nullus ignis immobilis, qui usque adeo excellit ut sensum tactus feriat, ad modum illius qui in abstinentibus superest, diu suapte vi durat, quantumvis maxime gravi & lento corpore comprehendatur. ut patet in metallis & lapidibus ignitis. At in abstinentibus calidum perstat integrum per menses imò per annos aliquot. *Secundò* calidum innatum per suffocationem in abstinentibus illis etiam exstingui potest, quod docere est exemplis abstinentium in vulgari animantium ordine. Suffocatione autem soli ignes mobiles intereunt, quod suprà est ostensum. Indicat *tertio* mobilitatem ignis nativi in hisce abstinentibus evaporatio ejusdem per cutis spiracula. Sensu enim deprehendere est etiam in hisce effluvia quædam calidorum vaporum. Fit autem evaporatio nulla nisi à comprehenso igne mobili, ut jam ante dictum est. Similem vero vaporum magnam copiam intus in corporibus abstinentium comprehendi probat aptitudo ambulandi & simpliciter artus movendi: quoniam scilicet motus effici nón potest, nisi multis spiritibus vaporibusque tendines & musculi sunt instructi. Cumprimis *quarto* in abstinentibus iis qui per inediam moriuntur, ut & in iis qui contabescunt, liquet mobilitas nativi ignis. Fit enim utique

in his resolutio quædam & consumptio qualis à solo mobili igne solet effici.

Ex quibus omnibus sole profectò clarius est, quantum abludant à vero qui in abstinentibus volunt ignem nativum esse immobilem, nec humorem alimentarium esse idoneum qui illū pascat. Etiam in his itaq; superest mobilis ignis, in hisce etiam ignis nativus consumit sanguinem. Superest ut explicemus, quâ ratione tamen fiat ut opus non habeant per longum tempus cibo potuque, vel certe non illo. Videtur autem illa esse multiplex ut magna quoq; est abstinentium varietas.

Primum igitur in iis, quorum vires animi & corporis sunt integræ & longâ abstinentiâ nihil debilitantur, omnino vis quædam inest divinior. Si enim vires possint eo in statu per causas naturales servari, profectò malè vulgò animalibus consuluisset natura, necessitatem edendi bibendique iis imponens. Natura verò utique omnibus optimè providit. Vnius porro rei secundùm naturam una est causa proxima: viribus itaq; ex lege naturæ sese habentibus erit & consumptio sanguinis secundum naturam, hæc autem ex naturæ lege non potest non existere sine restitutione ex cibo potuq;. Quod secus itaque fit, naturæ ordinem excedit. Et verò certissimo sacrorum codicum testimonio constat, nonnullos Dei optimi maximi cælesti beneficio ad quadraginta dies viribus integris sine cibo potuque perstitisse. De aliis quibusdam sanctimonia vitæ claris, vetant nos dubitare fide dignæ historiæ quin idem iis contigerit. A malis geniis nonnunquam idem effici docet luculenta illa historia Arabæ puellæ Carthaginensis quam prolixè narrat Prosper (sive quis est alius auctor) in *Dimidio temporis* vel *parte quarta operis de promissionibus & prædict.*

prædict. Dei c. 6. Infudit illi dæmon noctis medio avis specie nescio quid, atque ita per octoginta & duos dies toleravit inediam; *nullus indiciis diuturni ieiunii fœdata, nullo pallore seu tabe vel debilitate confecta, quin potius robusta succo viscerum, mole membrorum.* Nec vero desiit dæmon ludere, nisi post preces multas Ecclesiæ & lacrymas ipsiusmet puellæ, per corporis sanguinisque dominici usum. Inter gentiles hanc caussam diuturni jejunii haud pauci etiam agnoverunt: homines enim divinitus afflatos sine cibo vivere Iamblichus etiam prodit *l. de myster. Ægypt. c. 24. & 25.* editionis Ficinianæ, ut & Apulejus *l. de mundo.* Ex antiqua etiam fabula acceptum est quod memorat Laërtius, Epimenidem à Nymphis cibatum. Nec vero temere dixerim cum doctissimo Liceto, dæmones non posse naturæ limites egredi, nisi alium in sensum verba illa acceperis atque videntur sonare: cum enim ars humana plurima efficiat quæ non potest natura, quidni limites naturæ excedat vis geniorum? Ad hanc classem retulerim Confolentaneæ illius puellæ triennalem abstinentiam, si vera narravit qui primus ejus historiam edidit chirurgus: referenda omnino etiam fuerit Eva Vligia nisi etiã primis annis abstinentiam sit mentita, ferens instillari sibi indies dulce quid quo vires sunt refocillatæ. Sed ejusmodi historiis vix licet tuto credere, ut jam ante monuimus.

Secundò, cum virium calorisque jactura ut quis abstineat aliquamdiu cibo & potu, minus mirum est. Sufficit enim sanguis bonus copiosior ad talem calidi conservationem per sat longum tempus, etiamsi fames adsit & sitis. Non enim simpliciter verum est quod autor *l. de principiis* docet, post septem dies lethalem esse omnem inediam: *durasse & ultra undecimum* certum esse testatur Plinius *l. 11. c. 54.*

 & ex-

& exemplo insigni confirmat doctissimus Tulpius *l.1.obs.43.* Quin ulterius longe produci in debili corpore vitam posse, sanguine etiã bene sese habente, verosimile est, si fames & sitis absuerint. Hæ enim accelerant mortem dolore quem inferunt. eoque nonnulli animo linquuntur vel ob exigui temporis jejunium, quibus stomachus exquisito nimium sensu est. Sanè quod nonnulli intra paucos dies fame enecentur, stomachi illi affectui potius adscribendum esse quam consumpto humori alimentario, argumento est quod qui affectu isto non tenentur longe diutius inediam tolerent. Caussa vero quare sat diu vita possit superesse solâ sanguinis copiâ naturali, & tamen aliàs opus sit alimento quotidiano, hæc est: quod vita jucunda aut laboriosa multum postulet caloris adeoque & multum alimentarii sanguinis conficiat, sive in alitione sua sive per evaporationes, desidi autem vitæ & viribus fractæ exiguus calor sit satis, quodq; parvus ignis cum parum absumat in longũ tempus possit servari ea sanguinis multitudine quæ vegeto & robusto vix sufficiat in diem unicum.

Tertio. qui non tantum prostrato sunt appetitu edendi bibendique, sed torpent præterea & habitu corporis sunt frigido ac duro, eos verosimile est & calore esse tenui & sanguine viscido, eâ denique cutis dispositione quæ parum patitur insensibili transpiratione consumi. Torpidos vero ac somnulentos plærosque fuisse abstinentium, testantur historiæ quæque fide digniores. De cute Consolentaneæ puellæ ita Citesius: *nullus habitu sudor erumpit, quin imo universa fere corporis cutis frigida & sicca tangentibus apparet, vixq; ullo motu incalescit si alas & cordi vicinas partes exceperis.* De Screjeria puella Bernensi testatur Paulus Lentulus, etiamsi muscæ, quarum in hypocausto ubi illa cubabat magna erat frequentia, per faciem

aliasque corporis partes oberrarent, tamen sensu illas non deprehensas à puella, quemadmodum nec à frigore hiberno multum est læsa. Ea vero cutis ratio non potest non præpedire effluvia sanguinis evaporantis, atque ita abstinendi facultatem adjuvare. Præsertim si sanè calor fuerit debilis: sin minus enim, vapores contenti febres potius accendunt διὰ ἀντιπερίστασιν. Certè in multis per cutem effluviis cibi potiusq; multũ ad virium salutem atq; tutelã postulari, in paucis exiguum satis esse, cùm usu tùm ratione est compertum. Similiter constat, qui pituita sunt abundantiore, aut simpliciter viscidiore sanguine, eos inappetentia alimentorum laborare. Hanc caussam verò esse longioris abstinentiæ cum torpore conjunctæ, argumento est & illud, quod fœminino sexui abstinentiæ hoc genus magis familiare sit quam masculino. Cumulatur enim in his facilè sanguis crudior, quoniam naturâ sexus fæmininus est frigidior & multi sanguinis, eoque menstrua eget excretione, quâ prohibitâ multo magis fit illa accumulatio. Omnibus verò illis abstinentibus menstrua nulla fluxerunt, ut testantur historiæ. Quinimò multæ earum eo maxime tempore cœperunt abstinere quo menses debuissent erumpere. Observare hoc licet in historiis puellæ Lucensis, Confolentaniæ, Iuliacensis, Moërsensis, Halberstadiensis aliarumque. Confirmatur porro nostra hæc sententia illo, quod abstinentiæ hoc genus vel desinat cum virium majorum successivâ recuperatione, vel morte finiatur: quorum illud fit absumpta paulatim aut concocta humorum cruditate per caloris incrementa, hoc succumbente calore præ multitudine cruditatis aut viscidi sanguinis.

Postremò qui tanquam semineces prostrati longo tem-

tempore abstinent, parùm profectò calent, saltem itaque in his adeo exiguum ignis diu servari potest; quippe quum ille vel non sit mobilis vel admodum parum mobilis: quod infra docebitur explicatius. Iam verò solum mobilem ignem indigere alimento sæpius confessi sumus. Quæ pinguescunt animalia interim dum latent, mobiliore nonnihil sunt calido. Neq; enim fieri potest, ut pinguedo generetur sine calido liberiore. Attamen majore libertate ne ad hoc quidem est opus, quàm requiritur ad aliquam fermentationem. Per fermentationem enim nasci pinguetudinem illam verosimile facit id quod libro *de mirabilib. auditionib.* Aristoteli *& libro de odoribus* est Theophrasto notatum, quod nimirum *ipse ursinus adeps latebrarum tempore exundet intumescensq; vasa impleat.* Et verò per fermentationem vermes etiam crescere sine alimento, crescere item parva piscium insectorumque ova eleganter docuit jamdudum Aristoteles *l. 3. de generat. animal. cap. 4.* Ad fermentationem autem non opus est multùm libero igne: eoque ne in hisce quidem animalibus pinguescentibus opus fuerit, ut multo sanguine parum illud nativi mobilis ignis quod superat nutriatur. Accedit quod etiam animalium illorũ aliis effluvia sint vel nulla vel rarissima, alia lentis insuper sint humoribus. Quorum utrumq; multum ad hanc rem facit. Eoque etiam Galenus noster de hoc agens negotio, *l. quidem 12. method. c. 3.* crudos succos, *libro contra Erasistratum de vena sect.* effluvii defectum causatur.

Verum non obstare diuturnam abstinentiam doctrinæ nostræ de nativi ignis ex sanguine perpetua nutritione, satis fortè est manifestum.

CAPVT XIX.

Calidum aliquod innatum, præter illud à corde influens, non omnibus partibus, non seorsim vel hepati vel cerebro esse proprium.

DE natura calidi illius quod in corde hæret & ex corde in sanguinem propagatur satis, nisi fallor, fusè actum est: exponendum nunc, quomodo omnes solidæ partes corporis à calido illo in sanguine comprehenso ulterius incalescant. Verùm antea id quàm agamus fortassis ex re fuerit in veritatem ejus inquirere quod vulgò fertur, calidum aliquod vitale singulis partibus illis solidis connatum esse, in hepate præterea eam vim esse calidi, ut spirit⁹ inde aliquis, quem naturalē appellitant per venas derivetur, in cerebro itidem spiritum aliquem calidū animalem dictum confieri qui inde dimanet per nervos, testes deniq; totum corpus calefacere. Sane multum refert ad calefactionem partium corporis explicandam verumne hoc sit an non: eoq; hæc disquisitio jure hoc loco est inserenda.

Vt autem ab illo *communi partium omnium calido* disputationis fiat initium, non eadem de illo omnium est sententia. Alii enim tantùm ignis elementi copiosiorem quantitatem credunt esse cum aliis commistam: quibuscum facit & Cæsar Cremoninus *l. de cal. innato cap. 2.* Alii spirituosum quid adesse volunt ex semine profectum. Cæterùm verè spirituosum quid inesse singulis partibus, quū sensibus compertum non sit, quo sodes argumento licet ostendere? Neque enim temere hoc admittendum, nisi ratio firma trahat in assensum. Vbi notandum, contro-

Cc versiam

versiam esse de vero spiritu, quo nomine quid significetur exposuimus jam *capite XVI:* aliquid enim spirituosum, sumpto vocabulo ex more nunc pæne recepto, partibus omnibus inesse, fortassis concedi potest. Verum autem spiritum partibus adscripserunt auctores hujus doctrinæ. Hoc autem quo argumento, non dico certum, sed vel probabile possit reddi, fateor me ignorare. Sane Stoici philosophi omnibus corporibus spiritum aliquem attribuerunt ἑκτικὸν dictum, quod materiæ qualitates crederent cohærere non posse, nisi spiritu quodam cohibeantur, eoque præter naturalem arteriis venisque comprehensum, & animalem nervis contentum, in singulis partibus ἑκτικὸν suum spiritum, reperiri contenderunt. Ex illa schola accepit & Athenæus Attalensis imò & Archigenes suum illum spiritum quem quintum principium cujuslibet partis esse tradiderunt, *cuncta penetrantem & à quo omnia contineantur ac gubernentur: hoc spiritu enim solo tùm naturalia consistere gubernariq́; tùm morbos universos hoc prius offenso creari.* Quam doctrinam, Paracelsicæ hodiernæ hac in re haud multùm absimilem, strenuè propugnarunt ejus sectatores πνευματικοὶ hinc appellati: ceu omnia hæc nos docet Auctor εἰσαγωγῆς seu *Medici*, libelli Galeno adscripti, ab Herodoto tamen fortassis profecti. Cæterùm nec Stoici nec Pneumatici spiritum illum suum ullo potuerunt argumento demonstrare. Materiam sane non spiritu aliquo subsistere, non item qualitates ejus spiritu cohærere, aut omnia spiritu gubernari, alibi fusè probavimus. Inanis præterea est aliorum collectio; cum semen sit spirituosum, ex semine autem partes constent, etiam partibus itaque inesse spiritum. Esto enim ex semine spirituoso omnia confecta esse; non sequitur eundem sem nis

spiri-

spiritum superesse in corporibus inde genitis. Iam verò omnes corporis animati partes non fieri ex semine sed multas tantùm ex sanguine vulgata confessio est. Saltim itaque in his defuerit ille ex semine profectus spiritus. Quantilla præterea est portio seminis, ut spiritum omnibus partibus largiatur! Quàm incertum est num quæ pars ex semine generetur! ne dicam, quam hoc sit à vero alienum.

Spiritum itaque calidum omnibus inesse partibus, id profectò ne quidem est verosimile. Est autem non minus remotum à verisimilitudine eam singulis partibus vim ignis ex elementari mistione contineri, quæ functionibus animæ possit esse pro instrumento. Hoc enim demonstrandum omnino venit. Nempe quivis calor non est animæ instrumentum: omnes autem vulgò innati calidi nomine significant calidum aliquod quod sit viventibus proprium & singulari ratione inserviat animæ functionibus. Quod si sanè simpliciter calidum innatum appellaveris omne calidum, alicui corpori sive animato sive inanimato congenitum, nulla fortè controversia supererit de connato omnibus partibus calido aliquo, attamen mutato loquendi usu obscuritas doctrinæ inducitur. Verum itaque aliquod calidum animale non connasci partibus argumento certissimo est, quod simulac vel vehementer est debilis, vel plane occidit nativus ignis cordis, vel quando ab illo nullus calor ad partem pervenit, mox nullum supersit calidum animale in partibus corporis à corde distinctis. Impossibile enim est citò adeo & hoc partium calidum posse interire, si quod habeant sibi proprium partes, quodque à corde non sit mutuò acceptum. Iam verò ne illud quidem quod in deliquio animi superest calidũ,

 ve-

verè congenitum est & proprium partibus, non utique vel motui vel sensui, tactus satis est; neque enim alias in syncope utrumque deficeret. Minus calidum & quod tactu nostro percipere non est, sufficit quidem fortè nutritioni partium, toti tamen nutritionis negotio in animalibus perfectis non sufficit, eoq; desinit & ille calor simulac cecidit cordis calidum. Non alia de causa (observante Galeno *l. de usu puls. c. 1.*) ali etiam quævis pars desinit si arteria ipsius sit obstructa. Neque verò est quod quis fortè dixerit, non sufficere quidem functioni alicui animali solum partium calidum, auxilio tamen hujus omnino opus esse. Primò enim sine argumento hoc cum dicatur, meritò habendum est pro commentitio. Deinde quid multùm juverit vel ad sensum vel ad motum calor ille, qui præ debilitate sensum omnem fugit, & in mortuis superest? Quid idem ille juverit ad sanguinis vel generationem vel naturalem motum? Vt ex sanguine porrò pars aliqua generetur, quidni sufficiat internus sanguinis calor, quum omnis compositio ingenito calore perficiatur? Certè proprius venæ ex. gr. calor non poterit nervum, non parenchyma, non fibras, non membranam aut cartilaginem producere: sed proxima cujuslibet similaris partis effectrix caussa calor est materiæ suæ insitus. Si calidum autem singularum partium non est instrumentum aliquod primarium, sive per se sive auxilium ferendo, functionum animæ, affirmandum utique & hoc est: calidum illud non esse dignum quod in calidi vitalis, aut animalis nomen excipiatur.

Tria tamen videntur contrarium ostendere: *Primum* enim constat & vitam non esse sine insito calore, & vivere singulas partes: singulis itaque partibus calidum aliquod

vitale

vitale insit necessum est. *Secundo.* per sphacelum singulæ partes possunt mori salvo calore cordis, mors autem omnis est exstinctio nativi calidi, in singulis itaque partibus calidum aliquod vitale inest cujus exstinctione potest emori. *Tertio.* nulla pars similaris officio suo fungi potest, ut nec dissimilaris nisi salvo temperamento cujuslibet partis. Est ergo temperamentum cujuslibet partis aliquod vitæ instrumentum. Si temperamentum autem omne dignum est hoc nomine, utique instrumentum etiam est animæ calidum illud quod partibus singulis proprium est & magnam partem temperamenti cujuslibet constituit.

Verum enimvero, etiam illud inest quod aliunde est acceptum. In *prima* igitur argumentatione perperam ponitur quasi insitum calidum solum id sit quod intime ad cujuslibet partis congenitum temperamentum ex mistione elementorum resultans pertinet. Inest nimirum singulis partibus suum vitale calidum, at non est necessum ut habeant illud ex propria mistione, satis est si habeant à principio quod corporis compage comprehenditur. Pari vitio & *altera* laborat argumentatio. Innatum enim calidum ponitur tantum illud esse quod partibus singulis innatum est; satis est autem si corporis sit innatum primariæ parti, unde in reliquas possit derivari. Etiam tum itaque deficit singulis partibus innatum calidum quando deficit calidum vitale influens; eoque hujus privatio singularum partium mors est. In sphacelo porrò plerumq; non tantum mors est sed etiam temperamenti proprii corruptio: quale quid fit in pomo putrido. Proinde in sphacelo non influens tantum sed etiam proprius mistionis calor laborat. Quod obiter monendum hic duximus.

mus. In *tertio* argumento id quidem rectum est, calidum quod singularum partium temperiem constituit, suo quodam modo instrumentum esse animæ & ex consequenti vitæ. Cæterùm vitale calidum propriè dictum adeò individuum vitæ instrumentum habetur, ut cum calido illo & incipiat & desinat vita. Quod nequaquam profectò convenit calido temperamenti, utpote quod etiam à morte sit superstes, neque inserviat animæ magis quam humidum aut siccum itidem temperiem rerum ingrediens.

Verùm quod calor temperamenti singularum partium non sit dignus nomine caloris animalis aut vitalis, satis est manifestum. Videndum porrò etiam *hepatis calidum* est, sive & illud sit spiritus aliquis. Vbi *initio* observandum spiritum qui hepati adscribitur naturalem vulgò dici, quod nempe singulatim facultatibus vegetativis, quas Galenus noster maluit naturales appellare, credatur inservire. Non est hujus loci disquirere rectiorne sit Peripatetica loquendi ratio an verò Galenica: id tamen silentio præterire non licet, etsi in illa usurpatione vocabuli *naturalis* Galenus auctores habeat Stoicos philosophos, in eo tamen abire à Stoicis, quod naturalis illius spiritus sedem atque originem hepati adscribat, quam illi cor ipsummet esse crediderunt. Observandum *porrò* nusquam Galenum de spiritu naturali hepatis quidquam demonstrasse, imò jam senem in dubium vocasse non tantum num hepar peculiarem aliquem habeat spiritum, sed etiam num simpliciter aliquis sit spiritus naturalis, qui nempe seorsim sit instrumentum functionum naturalium. Ita enim diserte loquitur *l. 12. methodi c. 5. Quod si naturalis quoq; aliquis spiritus est, utiq; is quoq; in iecinore & venis continebitur.*

tur. Notandum *tertio*, omne illud de spiritu naturali, quo functiones vegetativæ aut naturales feruntur peragi, sive ejus primaria sedes sit cor sive jecur, alienum esse ab Hippocratica, Platonica & Peripatetica doctrina. Neque verò quod auctor ille *Introductionis*, (sive is Herodotus sive alius fuerit) scribit, *veteres duos spiritus naturalem & animalem agnovisse, à Stoicis additum tertium* ἑκτικὸν, ad illam antiquissimam doctrinam trahendum est. A Stoicis tamen etiam sat antiquis & hos fortè secutis medicis nonnullis ita traditum esse haud ausim negare. Apud alios sane de spiritu naturali altum est silentium. Vetustissimis illis unum tantùm spiritum admittentibus motus præcipuè gratia, non alius usus gratia certè aliquem admittentibus in venis aut arteriis. Neque verò alia est caussa quur τῶν ἐνορμώντων nomine spiritus Hippocrati *t. 7. 6. Epid. 8.* nuncupentur.

Non ea verò est Stoicorum in philosophia, naturali præcipue, existimatio ut sine forti argumento credere ipsis debeamus. Non alio autem illi quidem usi sunt quàm eo quod vi elementarium qualitatum nihil magni agi, qualis est sanguinis productio & universum nutritionis opus, crediderint, spiritu itaque aliquo etiam omnem nutritionem peragi. Cæterum & nos fatemur ad integram sanguinis elaborationem opus esse quod citra partium dissimilarium auxilium nequit effici, adeoq; nō proficiscitur à solis qualitatibus elementaribus; attamen spiritum aliquem in eum finem exigi hinc sanè non est colligere. Ipsa partium nutritioni inservientium admirabilis structura & positus præter calidum tanto operi satis est; quemadmodum alibi latius ostenditur. Ea sane vis est illius structuræ, ut ne quidē facultatis alicujus naturalis sive ex hepate sive ex corde influxu

influxu ad nutritionem sit opus. Quod ideo monemus ne quis putet spiritum naturalem esse necessarium tantùm ne desit vehiculum influenti facultati naturali; quod vulgo statuitur.

Sed multis hoc spirituum genus rejicere non est hujus instituti. Propius inquirendum est in id, num aliquod calidum hepati nativum sit idoneum coctioni sanguinis, imò num, quod nonnulli volunt, ex hepate in totum corpus nutritionis gratia dimanet per venas calidum quod uni hepati acceptum est ferendum. Principio igitur ponendum est in hepate non esse calorem aliquem tactu sensibilem qui non sit & à corde profectus. Constat autem illud liquidò ex eo, quod sensibilis hepatis calor cum cordis calore non crescat tantùm & invalescat sed cum eodem & oriatur & deficiat. Et verò à corde mitti calorem aliquem in hepar ita est manifestum ut qui id neget nemo temere inveniatur. Imo potissimâ caloris hepatici partē à corde esse usq; est adeo evidens, ut ipsemet Galenus noster, quamvis multum laboraverit pro dignitate hepatis asserenda, disertis tamen hisce verbis loquatur *l. de fœt. format. c. 3: In sanguine qui in venis est absq; cordis calore tepida quædam caliditas insita est, & propterea etiam in iecore* ◡ : *cor verò quasi ignis quendam focum animalia sortita sunt. Sine corde enim sanguineorum animalium calor persimilis caliditati est, quæ in domibus æstatis tempore sentitur. Sed quemadmodum domus incensa ipsa igne calidior redditur, ita animalium corpus ex corde caliditatem maiorem accipit quàm ea sit quæ in venis & iecore insita est, & sanguine etiam qui in venis & iecore continetur.* Hæc Galenus. Cæterùm ne quidem teporem hepati inesse quem non acceperit à corde, manifestum est paulò antè laudato experimento. Neque enim statim atque exstinguitur

guitur

gnitur calor cordis desineret hepar vel sanguis tepere, si quem proprium hepar teporem possideret. Et sanè hepati non inesse, vi quidem connati temperamenti, teporem aliquem, colligere est vel ex eo, quod tota hepatis substantia, quam vi mistionis obtinet, à morte integra aliquamdiu supersit sine omni tepore. Constat porrò tota hepatis compages non nisi vasis & parenchymate: nec tamen in vasorum tunicis ullus est nativus tepor, ipsomet Galeno fatente: ad parenchymatis autem naturam non requiritur tepor aliquis, utpote quum nihil sit aliud, quàm congelatus quidam sanguis, ipsomet itidem docente Galeno *l.4. de us.part.c.13.* & *l.11. de simplic.med.facultatib.c.3.* & *l. de fœt.format.c.1.* Si autem ne tepor quidem aliquis hepati inest proprius, profectò nihil calidi innati jecur habet, quod non à corde acceperit.

Neque verò est quod dicas, etiamsi ne tepor quidem aliquis adsit, tamen cum in hepate citra calorem cordis sit tantus calor qui sufficit coquendo sanguini, utique habere jecur aliquod calidum innatum proprium. Concedimus enim & nos illam consequentiæ quidem rationem, at talem calorē aliquem hepati inesse id verò negamus. Quamvis enim Galenus doceat *l.de fœtus format.* hepar & nasci & generare sanguinem corde nondum genito, attamen res ipsa clamat, omnem illius libri doctrinam non sensu compertis niti (utut initium libri id videatur polliceri) sed conjecturis meris & ratiunculis superstructis fundamento infirmi illo, quod hepar & cerebrum sint principium unicum functionum, illud naturalium, hoc animalium, fœtus autem initio vitam agat plantæ solasque naturales functiones obeat, inde verò vivat, denique etiam animal sit. Certè si per ἀνατομὴν in hunc processum generationis inquisivisset

vidisset Galenus, non potuisset non fateri, cor omnium primo nasci, atque nullum edi ab hepate munus corde nondum exorto. Non enim ad hoc ostendendum prolixo opus est sermone, quem tamen longe doctissimum habet Cæsar Cremoninus *in Apologia de princip. membr. dictatis 18. prioribus.*

Multo minus illas generando sanguini pares vires licet hepati adscribere cum Galeno *l. 6. sentent. Hipp. & Platon. c. 3.* argumento illo unico de origine venarum. Vt enim Galeno nunc largiamur venarum originem ab hepate esse, nulla tamen in syllogismo vis sequelæ est. Quæ enim est consequentia: ex hepate prodeunt omnes venæ, ergo hepar suapte virtute potest sanguinem excoquere? Fatetur sane Galenus ipsemet, argumentationes hasce suas, ex secundo & inferiore esse demonstrationum ordine quæ fiant ἐκ τῶν συμβεβηκότων. Sunt autem (si verum est fatendum) meri paralogismi, utpote qui laborant cum sequela tum falsitate hypotheseos: venas enim ex corde potius originem accipere quàm ex hepate, ipsis oculis evidens est, usque adeo, ut rationibus quibus probetur, non egeat hîc veritas, quas tamen abunde suppeditat ingeniosissimi Cremonini *Apologia* ante laudata *à dict. 21. ad 105.* Quid quod ipsemet Galenus victus veritate non semel alibi fassus sit, hepar ad munus suum exequendum cordis ope indigere? Libro sane *5. de loc. affect. c. 1.* læso corde etiam hepatis actionem lædi docet: multis aliis locis cor fatetur esse focum, originem, principium caloris, calorem verò esse *caussam omnium naturalium operum, causam omnium in corpore actionum*, adeoque & *concoctionis alimenti.*

Sed non opus est multis verbis. Certum est sensibilem illum calorem qui inest hepati à corde profectum esse.

Non

Non potest autem sine ope illius caloris sensibilis concoctio sanguinis institui in hepate. Si enim posset fieri, *primum* utique omnis ille sensibilis calor frustra esset: neque enim ullum est animæ munus cui sit necessarius præter hoc unum. Non enim respondere licet, opus esse ad vitam: recte enim si loquaris, vita nihil est aliud quam animæ functio aliqua sive vegetativa sive sensitiva sive rationalis, ut Galenus autem vocem illam interpretatur non opus habet hepar vitâ, utpote cum possit officio fungi sine vitâ. *Secundò* docet usus, statim atque sensibilis calor hepatis læditur, lædi etiam ejus actionem: quod non fieret profectò, si calor ille sensibilis saltim non juvaret actionem istam. Non tantùm verò auxiliatur hic calor muneri hepatis sed unice videtur sufficere coctioni in hepate peragendæ. Neque enim quidquam obstat, quo minus possit coquere sanguinem, quantum in hepate quidem ejus fieri oportet. Certe nullo argumento reddideris verisimile insensibilem etiam calorem in id necessarium esse.

Hæc verò cùm ita sese habeant, manifestum profectò est, ne quidē hepar calidi aliquid nativi habere quod non à corde acceperit. Multo minus ergo ab hepate aliquis calor est, sive in sanguine sive alibi, qui non cordi acceptus sit ferendus. Et sanè qui in sanguine est calor, à corde esse, disertis verbis scribit etiam Galenus noster *l.1. de Temp. c.9. l. de Vs. puls. c.3. l.4. de usu part. c.6.* Sed & à nobis alibi multis demonstratur sanguinem ultimò elaborari à corde, & omnem cordis calorem cum sanguine quaquaversum transmitti.

Si hepar autem caret proprio innato calido, multò magis illo caret *cerebrum*. Est enim pars corporis omnium frigidissima. Hinc sanè auctori *libri de principiis*, quem

vulgo Hippocratem ferunt, cerebrum est μητρόπολις τῆς ψυχῆς. Aristoteles itidem diserte *l.2. de partib. c.7.* pronunciat, *cerebrum partium corporis frigidissimam.* Eodem modo loquitur *l. de somno c.5.* Pugnant tamen nonnulli pro cerebri nativa caliditate nonnullis argumentis. *Primo* enim ajunt à cerebro produci animalem spiritum intense calidum: non posse itaque non & cerebrum ipsum calere. Causantur *secundo* etiam motum cerebri, quo nempe adducitur aër & quasi ventilatur cerebrum; ventilatione autem quî opus sit nisi cerebrum sit calidum? Objiciunt *tertio* pilorum etiam in capite multitudinem, ceu qui non generentur sine occulto calore. *Quarto* opponunt seminalem materiam, quæ cum sit calida ex cerebro tamen defluit. Illum porro calorem cerebri non esse adventitium sed proprium, liquere videtur ex doctrina Galeni: ostendit enim ille ligatarum arteriarum experimento, *l. 2. sentent. Hipp. c.6. l. de Vs. puls. c.2. l. de Vsu respirat. c.3.* cor nihil conferre cerebro ad spirituum generationem.

Verùm (ut ordine retrogrado respondeamus) illius quidem experimenti fidem ipsemet Galenus multùm imminuit. Namq; *l. de us. respir.* scribit quidē arteriis constrictis nihil pati animal, tamen concludit tantum hoc: *cerebrum non valdę egere corde.* At *l. de Vs. plus.* narrat, ab illa constrictione exiguum sentiri incommodum sub initium, tandē animal concidere. Posset verò & hoc meritò responderi, non per solas externas arterias quas solas Galenus ligavit, ascendere calorem, sed etiam per internas, quas non ligavit. Cæterum & in illa sua arteriarum externarum ligatione non omnia debita diligentia exsecutum esse Galenum, quisque experietur qui idem tentaverit. Et verò non

non ignoratum hoc fuit antiquissimis, qui hasce externas non alia de caussa καρωτίδας appellaverunt, quam quod constrictæ carum inducant: id quod & Aristoteles testatur. Nec alia caussa luctatoribus familiare est compressis circa collum locis adversarium prosternere. Sed & Hoffmanno nostro *com. in 8. us. part. c. 10.* & *l. 2. de thorace c. 29.* est annotatum ex Costæo, Curione, & Liceto, circulatores vinculo hisce arteriis injecto capras suas & in soporem conjicere, & rursum soluto illo efficere ut quasi evigilent. Iam vero quod in *primo* argumento ponitur à cerebro spiritum animalem intense calidum produci, procul profecto est à verisimilitudine. Neque enim certò adhuc constat, in cerebro & nervis spiritum aliquem reperiri: multo minus de intensa ejus caliditate quidquam est compertum. Certe non esse aliquem spiritum in nervis aut cerebri aut spinalis medullæ, qui nervorum illorum contractione moveat musculos, imò nervos primò ac per sese tantum ad sensum facere sine ullius spiritus adminiculo, alibi luculentè probatur. Vt talem vero aliquem esse nunc largiamur, utique ipse Galenus fatetur nasci illum majori ex parte ex vitali spiritu, adeoq; ex materia valde calida: ac proinde calorem, si quis est animali spiritui, deberi potius cordi quàm cerebro: ut productio animalis spiritus ex vitali potius contemperatione quadam caloris contingat, quàm novi caloris productione. Motum cerebri (ut pergamus ad *secundum*) ab arteriis esse alibi ostenditur, & jam ante nos præclare probatum à doctissimo Hoffmanno *comment. ad lib. 8. de us. part. in digressione.* Quemadmodum igitur in alio arteriarum pulsu nulla sivè per systolen sivè per diastolen fit aëris attractio, aut per aërem ventilatio, ita nec illa fieri in motu cerebri potest. Aëre

item per nares in ventriculos attracto, non simpliciter esse opus docet coryza gravis, docet grandior polypus narium. Vt proinde non simpliciter sit opus illa ventilatione. Inspirari porro secundum naturam aërem in cerebrum ventilandi caloris gratia, nemo temere probaverit; aliis longe de caussis id fieri alibi itidem demonstratur. De pilorum ortu fatemur *tertio* verum esse id quod Aristoteles *l. 2. part. c. 14.* scribit: *Vbi plurimum humoris caloris*q*ue est, ibi ortum pilorum copiosum esse necesse est.* Falsum autem est illam humoris calorisque abundantiam à propria esse cerebri temperie: oritur enim à perpetua evaporatione in caput, maxime in homine qui erecto corpore incedit: quod ibidem Aristoteles ut & alibi præclare observavit. Nihil *quarto* est à vero alienius quàm semen à cerebro esse, utpote cum vasa seminaria nullam cum cerebro habeant conjunctionem, sed sanguinem accipiant & quidem ex infimo ventre.

Illa itaque quidem argumenta non probant nativam aliquam ac propriam cerebri caliditatem. Potest autem ex adverso non difficulter cerebri nativa frigiditas longe clarissimis rationibus demonstrari. Et vero argumentum hoc accurate est exsecutus Cremoninus *Apol. de orig. & princip. membror. dict. 63. & sequentibus ad dict. 68.* At nostrum non est actum agere; nec forte opus est in re tam perspicua prolixo sermone. Itaque illi quidem labori nunc supersedebimus.

Majori verisimilitudine de testibus asseritur, non tantum ex sese calere, sed toti quoque corpori vim caloris impertiri. Etenim constat tantam à testibus sexui masculino esse caliditatem, ut his demptis, totum animal in fœmininam debilitatem refrigeretur. Quod profecto mi-

nime

nime fieret, nisi principium aliquod caloris testes præberent. Quo enim mutato multa mutantur, illud principii vicem est. Vsque adeo hæc videntur clara, ut ipsemet Aristoteles, testibus cæteroquin parum tribuens, in hæc verba *l.1. de generat. animal. c.1.* loquatur: *Parte una oportuna mutatâ, tota animalis constitutio multum forma discrepat. Videre hoc licet in spadonibus, qui una parte truncati ita à pristina figura abeunt, ut parum quoad speciem à fœminis distent. Huius vero caussa est, quod partes nonnullæ principia sunt. Principio autem mutato, multa ex iis quæ sequuntur mutari necessum est.* Hæc quidem ipsemet Aristoteles. Cæterum etsi omnino verum sit, testes principium aliquod esse caloris, non tamen hinc est colligere, calorem illum testibus esse proprium. Etiam luna enim luminis nocturni est principium, cum tamen non nisi alienâ solis luce fulgeat. Et verò calor ille non tàm à testibus est quàm à semine masculino cujus principium aliquod sunt testes, per consensum in corde potentiori aliquo igne accenso. Quod infrà nonnihil explicatius docebitur.

CAPVT XX.

Cor esse unicum verum & primarium omnis animalis calidi principium, esse tamen & principia quædam secundaria.

QVum hæc verò ita sese habeant, manifestum est, omne illud animale calidum quod in partibus corporis reperitur, adventitium esse & quidem à corde profectum.

Et

Et sanè à nulla corporis parte, præterquam à solo corde, calorem in omnes partes posse pervenire itidem licet haud uno argumento demonstrare. *Primùm* enim id liquet ex eo, quòd ab uno corde possit in omnes partes præternaturalis aliquis calor dimanare. Scilicet si quod reperiretur aliud membrum quod totum corpus calefacere aptum sit, utique ab illo membro plus justo exæstuante citra cordis opem possint partes omnes consequi præternaturalem caliditatem. Atqui omnis febrilis calor (hic enim ille est præter naturam per omne corpus diffusus) ab uno corde est. Vtut enim febrilium humorũ varii sint foci, non tamen febris nascitur nisi demum accensione quãdam facta in corde.

Roboratur *secundò* hæc veritas doctrinâ illâ quam auctor *Artis parvæ* (sive Galenus sive alius fuerit) proponit *c. 37. & sequentibus multis*: quod nempe corporis habitus calorem suum usque adeo cordi debeat, ut quantumvis hepar sit frigidum vel calidum, aliter tamen atque aliter ille caleat prout alius est atque alius cordis calor.

Tertiò. omnis calefactio fit vel transmutatione vicinarum partium, vel transmissione alicujus corporis calidi in remota. Priore modo profectò à nullo membro totum quidem corpus potest incalescere, ne quidem si ignem flammeum intensissimum comprehenderet. Solum verò cor potest aliquid transmittere in omnes partes: utpote cum solum illud sit instructum propellendi facultate, habens in promptu canales per quos in omnes partes possit aliquid transdari. Quorum utrumque adsit necessum est, ut aliquid in omne corpus, sedrsum, deorsum, ad latera, commeet. Neque verò est quod cerebrum fortè adduxeris: quasi scilicet & illud moveatur, & à cerebro

nervi

nervi in omnes partes propagentur. Vt enim paulò ante diximus ille motus cerebri ab arteriis est. Illo certè motu nihil propelli in nervos liquidò perspicere est, si adhuc spirantis & sensu præditi animalis nervum filo vinxeris; neque enim prope vinculum licet tumorem ullum ab affluente aliquo spiritu deprehendere, ut fit in arteriis ac venis. Multus verò spiritus transiret in nervos, si in quavis cerebri systole spiritus isthuc propelleretur, adeoque & hîc opus esset circulari motu, atque ita duplici nervorum ordine, quod structuræ illorum repugnat. Verùm quis genuinus sit, cerebri, nervorumq; usus aliàs expeditur: solum autem cor aptum esse toti corpori calorem largiendi, hinc utique manifestum est. Certè utut vel hepar vel quæ alia pars usque adeo intensè caleat atque cor, utut venarum principium fuerit hepar, nulla tamen pars omne corpus poterit calefacere, tantùm quod destitutæ omnes sint facultate illa propellendi, quâ sine quoquoversùm per omne corpus nihil potest distribui. Sed de his satis.

Quum itaq; calor omnium, præter cor, partium mutuaticius sit, solumque cor & distribuat & aptum sit distribuere calorem animalem, meritò cor principium caloris animalis unicum habendum est. Tanquam itaque sol aliquis corporis animati cor est: velut ille enim *toti largitur lumina cælo*, ita cor solum suapte virtute calet, reliqua omnia fruuntur ipsius beneficio, aliter atque aliter prout partium singularum usus exigit. Hâc sanè de causa cor in omnibus animalibus perfectis primò gignitur & primò vivit, quemadmodum ultimò etiam moritur. Quod profectò minimè fieret, nisi cor ita primariò primum illud vitæ instrumentum possideret. Eadem de causa in medio etiam situm est cor. In medio inquam, *corporis necessarii*,

cuius finis est qua parte excrementa emittuntur: crura enim aliter atq; aliter adiecta sunt, nec ad vitam necessaria habentur, quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam nullum sequi interitum, certum est. Vt verba Aristotelis hîc faciam mea.

Et sanè ab unico illo principio esse omnem calorem animalem, consentaneum valde est illi quod rerum naturæ inest sapientissimo consilio. Quum enim calor iste sit potissimum vitæ instrumentum, melioris ordinis interest, ut illud ab uno principio dirigatur. Certè quod ab uno administratur, expeditur rectiùs, quàm quod est multis commissum. Commune enim, rebus etiam naturalibus, est illud: οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη. Et verò hanc ob causam natura in iis quæ benè disponit ad unum aliquod principium commune refert omnia. Indubiè verò optimè disposita cupit perfectissimorum animalium corpora. Illud porrò membrum est utilissimum ut sit principium caloris, quod est principium simul cum vegetationis omnis tum sensionis; utpote cum omnium harum functionum calor ferè inter potissima sit instrumenta, causa autem principalis instrumenta sua in promptu habeat necessum est. Est autem cor tum vegetativæ tum sensitivæ facultatis principium primum, ut aliàs ostenditur.

Non est verò quod hæc doctrina nostra alicui sit suspecta novitatis causa. Omnes enim quotquot simpliciter professi sunt cor principium caloris unicum, idem senserunt. Indubiè verò jam olim hoc docuit Aristoteles. Passim enim in hunc sensum differit, nonnunquam disertis idem verbis profitetur. Non semel sanè hæc verba legere est. *l.3. part. c.5. l.2. part. c.9.* ut & in libellis *de respiratione* & *vita ac morte*. Nusquam certè Aristoteles

in ani-

in animalibus perfectis aliqua parte calidum aliquod fixum agnoscit, præterquam in solo corde. Auctor libri *de Corde* idem significatum voluit, scribens cordi inesse *τὸ ἔμφυτον πῦρ*. Galeno etiam cor focus, principium, origo caloris simpliciter dicitur *l.7. administr. anatom. c. 8. l. 6. de usu partium c.7. 15. & 22. l. de usu Respirat. c.5. l. de Difficult. respirat. c.8. l.9. Meth.Med, c.10. l.5. de l. affectis. c. 1. l. de format. fœt. 3. l. 4. comment. in 6. Epidem. 24.* & alibi. Haud me latet agnoscere illum aliquod calidum omnibus partibus insitum, ut & alios caloris fontes. Verùm, ipsomet fatente, quicquid est præter calorem à corde profectum per est debile, ideoque omnis calor, qui in sensum incurrit, non aliunde est, quàm ab hac origine, etiam ex Galeni doctrina. Nisi malis hanc confessionem ab Adrastiâ sæpe adeò ipsi commemoratâ expressam esse. Ad modum autem Galeni multi alii loquuntur: nisi quod nonnulli, de calore cujus origo sit cor loquentes, addant disertè loqui sese de calore influente. Et verò omnino hoc addere debent, quotquot aliis quoque partibus præter cor fixum aliquod calidum innatum attribuunt. Certè ne doctissimus quidem Cremoninus satis sibi hac in re cavit *dict. 4.* docens *cor fontem esse & principium totius caliditatis* & tamen temperamentum cujúslibet misti itidem pro calido innato habens: neque enim à cordis illo influente calore proficiscitur temperies propria reliquarum partium, eoq; non cor hujus principium est.

Quamvis verò non nisi unicum sit principium calidi omnis animalis, fatemur tamen multa alia principii nomen mereri, si sermo sit de principiis secundariis. Quemadmodum scilicet luna proprio lumine destituitur, magni tamen luminaris nomine à sanctissima doctrina nuncupa-

tur: ita possunt & partes illæ corporis, quæ cum ipsæ præ aliis caleant viciniæ etiam suæ calorem impertiunt, principiorum quoque titulo venire, modò rem bene explices. Sunt autem ejusmodi cumprimis viscera, ob caussam paulo post adferendam. Illa enim præ aliis multo calore esse prædita, simulque quod proximum est calefacere, vulgò est cognitum. Ad hunc ordinem in Thorace quidem pertinet pulmo sanguine refertus. Ita loquor; quoniam qui sanguine caret, ut in ranis & serpentibus, non calefacit. Tantum profectò ad pectoris (quod tres inter ventres robore & dignitate potissimum est) atq; ex consequente ad totius corporis caliditatem facit sanguineus pulmo, ut Aristoteles *l. 2. de Gen. anim. 10.* dixerit: τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ πνεύμων, ὅσοις ἔναιμός ἐστι: imò à pulmonum calore esse illum quo ovipara superantur à viviparis, quove homo maximè erigitur *l. 3. part. c. 6. l. de respir. c. 13.* & alibi docuerit. Quâ de re nonnulla jam à nobis dicta sunt *l. de motu sang. c. 33.* Neque dubitandum, quum in dextro latere pulmo sit major omnibus, in plerisque animalibus etiam lobo integro vincat latus sinistrum, etiam hinc esse lateris dextri majorem caliditatem. Certè hoc verosimilius est, quàm quod visum Aristoteli, esse illud à dextri sinus cordis insigni caliditate, aut quod Galenus *l. 2. de sem. c. 5.* docet, ab uno hepate esse. In ventre inferiore hepar & lienem itidem caloris principia dixeris, ac præcipuè quidem hepar. Calore enim abundat præ liene, eoque totum etiam dextrum latus abdominis non minus atque thoracis calidius est sinistro: indubie etiam impertit calorem omni sanguini ex abdomine per venam portæ refluo in cavam. Minus valet lien, neque multum adeo calefacit. Verè tamen & ille prin-

cipii aliquo munere fungitur. Certè latus sinistrum etiam laborat, quando lien est frigidior justo. Neque enim alia de caussa hisce visceribus laborantibus multi adeo affectus habitum quoque corporis in utroque latere affligunt. Renes quoque lumbis principium sunt caloris. Et verò tanta est illius caloris virtus, ut quod in vicinis spermaticis vasis est, calore isto possit concoqui. Certè plurimum ad negotium Veneris valere eam quæ à renibus est caliditatem lumborum constat. Non enim verum esse quod multis placet, utut longè doctissimis, in ipsis renibus semen excoqui aut hinc derivari, patet ex structura cum spermaticorum vasorum, tum ipsorum renum. Testes quoque, etsi à viscerum natura sint alieni, non esse hoc numero excludendos jam tum ante diximus. Vt proinde, si de secundariis calidi principiis, quæ nimirum nativo calido instructa ejus multũ denuò aliis largiuntur, sermo fuerit, multa sint calidi animalis principia. Quæ tamen inter se, si comparatio sit instituenda, alia aliis circa rationem principii fuerint præferenda, & quidem ut primus locus pulmonibus, alter hepati, tertius lieni, quartus renibus, quintus testiculis attribuatur. Sed hæc omnia multis docere non est hujus instituti.

CAPVT XXI.

Quemadmodum singulæ atq; universæ corporis partes à sanguine cordis calefiant, & cuiusmodi sit calidum illud partibus communicatum.

CAlidum omne animale quod partibus corporis inest ab uno principio, corde nimirum, promanare, utut secundaria quædam sint ejusdem calidi principia, in tho-

thorace cumprimis & abdomine, satis liquidò est ostensum. Consequens est ut doceamus & quemadmodum fiat partium illa calefactio, & cur alibi major alibi minor sit, calidum ipsum præterea sitne igneæ an alterius naturæ, postremo item num ad essentiam partium quodammodo pertineat necne. Neque enim hactenus hæc explicata sunt.

Ac modum quidem calefaciendi quod attinet, jam tum supra *c.17.* diximus, duplici ratione absolvi eam quæ ex corde fit calefactionem. Aut enim esse mediatam aut immediatam, uti loquuntur scholæ: quarum illam esse potiorem, hanc non nisi in vicinissima & pauca pertingentem, cum illa ad remotissima quæque derivetur, quorum numerus longè est maximus. Ea tamen vis est immediatæ illius calefactionis, ut Aristoteli sit observatum *l. 3. part. c. 4. cor homini paulò ad lævam vergere, ut eius partis refrigerationem moderetur & compenset: omnium enim animalium maximè hominem frigidam habere partem sinistram.* Si verum etiam est quod scribit Nicolaus Massa, eos quibus basis cordis (hæc enim aliàs exquisite est in medio pectoris) nonnihil sinistrorsum vergit uti sinistra manu pro dextra, quibus autem totum cor basi & mucrone in neutram partem declinat ambidextros esse, non alii causæ quàm isti calefactioni cordis id tribuendum est.

Cæterùm, quod itidem suprà est dictum, medium illud quo remota quæque cor calefacit, sanguis est à sese calefactus. Hunc enim perpetuò in omnes partes transmittit, & nonnihil refrigeratum refocillat: ita ut partibus corporis nostri nunquam desit suus sanguis quo incalescant. Etiam sanguis verò ille calidus calefacit partim mediatè, partim immediatè. Quum enim corporis nostri

partes

partes etsi ipsæ actu non caleant potentia tamen magis minusve sint calidæ, hinc etiam contentus vasis suis sanguis calidus, dum per partes calefieri aptas decurrit, producit immediatè in proximo per omne corpus calorem aliquem. Videre simile quid licet in præparatione spiritus vini chymica. Derivatus enim vi ignis calidus vini vapor per canales spiræ in modum recurvos, vas sat magnum aquâ frigidâ plenum comprehendens illos canalium gyros mirum in modum facit effervescere, non obstante naturali aquæ frigiditate. Quamvis verò densa corpora in hunc modum minus calefiant quàm aqua, attamen multitudo vasorum tantùm non omnia penetrantium efficit ut densa etiam illa calorem queant magis minusve acquirere. Præter hoc verò etiam mediata quædam fit à sanguine calefactio, per tenuem nimirum ichorem ac vapores, eosque vel vasis comprehensos vel etiam extra vasa exhalantes. Nimirum dantur exilia vasa, arteriarum venarumque propagines, quæ non amplius sanguinem verum, integrum, rubrum, sed tenuem tantùm ejus ichorem continent; qui cum indubiè nonnihil caloris habeat, non potest non calefacere. Talia autem vasa cumprimis observare est circa membranas, non nisi *raro*, ut per inflammationes, integri sanguinis aliquid comprehendentia, quare & non nisi præter naturam illa rubent aut in conspectum veniunt. Vapores verò calidi per omnia vacua corporis spacia vagantur & quidem magna copia. Copiam sane etiam oculis cernere est, si animalis vivi ventrem aut pectus tempore hiberno aperias; tactu semper licet quadamtenus deprehendere itidem per *ἀνατομὴν* vivi animalis. Ab his vaporibus sanè & carnem aliasque partes vivi animalis in tumiorem aliquem agi manifestò videre est.

re est in deliquio animi aliisque frigidis cordis affectibus: subitò enim flaccescunt omnia, ut proinde tumor ille vividus non fuerit à solida quadam substantia. Horum verò quanta sit vis in calefaciendo, produnt insensiles exspirationes per cutis spiracula factæ: namque & hæ lectos & vestes possunt calefacere. Quantò autem magis id valent intra membranas & cutim conclusi & nulla aëris frigiditate fracti vapores? Et verò ut vapores hi maxima ex parte coërceantur nec evanescant temerè, tot membranis & cute videntur animalium corpora circumdari. Quamvis enim aliquam vaporum partem emitti expediat in animalibus perfectioribus adeoque calidioribus, plærique tamen coërcendi sunt in usum vitæ. Quo obiter patet alius quidam, quem ante non attigimus, error Sanctorii in *Staticâ medicinâ*, qui horum vaporum nullam habens rationem, non attendit etiam per hosce ponderi multum decedere, imò plus quam per insensilem transpirationem. Cæterum ope horum vaporum profectò non est mirum calefieri & illa loca corporis, quæ vasa sanguine referta non obtinent. Etiam hunc vero calorem partibus largita est provida natura rerũ, quod calor vapidus emolliat omnia, & svavis sit, simulque facile in omnia sese insinuet. Certè omnia beneficia hinc corpus experitur quæ à balneo vaporario solent proficisci. Neque verò aliunde magis esse mollitiem partium & lentitudinem argumento est, quod per ἀνάτομλὼ aperto cadavere madida omnia liceat deprehendere ab hisce vaporibus, quo madore sublato statim omnia indurescunt & sui fiunt dissimilia.

Non nisi sapientissimo autem naturæ consilio factum est, ut partes quæque corporis nostri calorem suum vel per vapores vel per sanguinem vel per serum aliquod consequan-

sequantur. Etenim ad partium quoque functionem mollis calor omnium est aptissimus, sive coquendum sive movendum aliquid fuerit, quæ mollities fovetur humido illo & tenui subjecto. Observatum id jam tum olim est Theophrasto *l. de igne*. Cum enim de calido humido fecisset verba, addit: *calor qui corporibus animatis inest pluribus miscetur & singulari modo. Hinc quasi vivus & similium genitabilis redditur. Est autem prior ille qui à sole est calor. Ille enim genitabilis est & plantarum & animalium, non manens aëri impermistus, sed in eo potius nascens, moderationem aliquam mollitudinis & tenuitatis habens, non sicci ignis more durus & torridus. Itaq; semina fricta non germinant, à sole autem etiam supra modum calefacta (nonnunquam enim aiunt apud Babylonem aliisq; in locis calidioribus in areis frumenta tanquam torrida salire) nihilosecius generant & germinant.* Hæc ille. Idem verò non multò antè jam monuerat exuri fructus ab aëre sicco calido: itaque semper id vitii evenire ubi aër ita naturâ sese habet, nisi solum irriguum succurrat succum ministrando, aut ros cadat. Et sane etiam partes corporis nostri marasmum patiuntur, si calor quem accipiunt siccus nimium sit, nec multo humido emolliatur: quod liquet in phthisi & febre hectica.

Verùm modus quo fit partium calefactio, quis sit & quare ita sit, satis claret. Iis verò quæ diximus benè intellectis, haud difficile amplius est, docere etiam quamobrem calefactio illa non omnibus in partibus eodem sese habeat modo. Differentia scil. illa oritur partim à rei calefaciendæ, partim ab illius medii per quod fit calefactio, varietate. Nimirum non omnia æquè sunt calefieri idonea, vel quod idem est, æquè potestate calida. Videntur autem maximè apta esse, quæ sanguineæ substantiæ sunt pro-

 piora,

piora, qualia sunt viscera & caro musculorum. Pertinet huc etiam pinguedo omnis, præcipuè verò semen; utpote cum nihil sit aliud quam sanguinis quasi flos quidam, ceu benè observatum est Aristoteli. Tertiò quoq; haud immerito huc traxeris, quæ seminis naturam quadamtenus redolent. Facile certè illa incalescere, arguunt lascivæ cogitationes. Ex adverso difficulter ossa calefieri & membranas & cerebrum in comperto est. Medium præterea illud corpus, quod defert calorem, aliud est atque aliud ratione vel qualitatis vel quantitatis. Etenim tenue aliquod serum calorem comprehendere minùs aptum est, quàm sanguis, ipso sero inferior est vapor. Ceu debilior est calor balnei vaporarii quàm balnei Mariæ, & hic infirmior calore balnei arenarii, ut cum chymicis loquar. Hinc sanè in universum omnia sanguine prædita & animalia & membra animaliū exsanguibus calidiora sunt: quibus scilicet sanguinis loco est tenuis ἰχὼρ aut vapor. Porrò & ipse sanguis cùm tenuitate & crassitie differat, non potest non item vel eo ipso differre circa calorem. τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον ψυχρόν ἐστιν: fibrosus verò sanguis calidior est. τὰ γὰρ στερεὰ θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δὲ ἶνες στερρὸν καὶ γεῶδες· ὥστε γίνονται οἷον πυρίαι ἐν τῷ αἵματι καὶ ζέσιν ποιοῦσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. Quæ doctrina est Aristotelis *l. 2. part. c. 4.* Vult autem idem ille in aliis corporis partibus sanguinem tenuem, in aliis crassiorem reperiri; quare ita simpliciter scribit *l. de somno c. 3.* ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ, παχύτατον δὲ καὶ θολερώτατον τὸ ἐν τοῖς κάτω μέρεσι. Tenuitatem verò sanguini capitis adscribit etiam *l. 2. part. c. 7.* & *libro de sensu c. 5.* Verum hoc quidem alienum esse à vero *l. de sang. motu c. 36.* jam demonstravimus: hominem autem alterum altero multum discrepare sangui-

sanguinis crassitie & tenuitate, certum est & omnibus cognitum. Multitudo porrò sanguinis vel seri vel vaporum calidorum indubiè promovet quoque vim caloris. Et verò hanc etiam ob caussam calidissima omnium sunt viscera, interque illa pulmo maximè & hepar antecellunt. Caro quoque musculorum hinc calidior est membranis similibusque aliis partibus albicantibus. Cerebrum ex adverso etiam ob paucitatem sanguinis aliis partibus plærisque est frigidius. A multitudine prætereà vaporum pectus præcipuè & abdomen calent plus quàm aliæ cavitates, quæ minus vaporum acceperunt. Fit autem inæqualis ejusmodi distributio calidi propterea quod singulis partibus suum aliquod munus sit, quæ munera exigunt diversam caloris rationem. Quemadmodum enim prudens architectus non semper eodem ligno aut eadem ligni utitur quantitate, sic & rerum natura singulis partibus non nisi utilem calorem communicat.

Cæterùm de diversa ratione calefaciendi partes itidem satis fortè est dictum. Calidum verò illud quod producitur in partibus itidem igneæ esse naturæ, indicat eximia ipsius vehementia qua utique longe exsuperat naturalem aëris calorem, multò magis elementaria corpora reliqua. Arguit idem levitas tantùm non universi etiam illius calidi. Evaporat enim haud difficulter: vapor autem omnis ignem comprehendit quo in ipsomet aëre sursum agitur. Indubiè tamen etiam alicubi minor caloris gradus producitur, quique adeò naturæ non sit igneæ. Sermo autem nobis est de communiore nativi illius ignis ratione. Existimandum verò omnino est, calidum illud singularum partium cùm in vacuis spaciolis tùm in ipsa solida partium substantia hærere, haud aliter atque in corde rem sese

habere suprà est demonstratum. Itaque etsi quod in solida hæret substantia non egeat alimento, eget tamen alterum. Et quidem pro alimento huic etiam calido esse sanguineum quid, vetant nos dubitare quæ jam tum multis sunt disputata. Facile certe est, iis quæ ibi sunt demonstrata & heîc uti. Itaque nulla etiam est necessitas novis demonstrationibus & hæc & alia similia nunc expedire.

Superest igitur tantùm ut de ultimo nonnihil addamus, num illud quod ita in partes omnes à corde promanavit calidum, tantùm accidentis in modum partibus insit, an verò ad earum essentiam pertineat. Atque vulgò quidem prius creditur, eò quod calidum illud citra partium corruptionem modò adsit modò desit, quæ solet esse ratio inhærendi accidentalis. Addunt, cum illud calidum influens sit substantia actualis non minus atque pars aliqua, ex duabus illis substantiis actualibus non posse unum ens per se confieri, sed per accidens unum, adeoque nec alterum ad alterius essentiam posse pertinere. Verumenimvero in quantum partes sunt substantiæ aliquæ naturales ad mistorum ordinem pertinentes, fatemur partes calorem istum non nisi accidentaliter obtinere; inquantum autem sunt instrumenta animati corporis, longè secus res sese habet. Vt enim sint hujusmodi instrumenta, debent utique huic calido. Quarè ad instrumentariam partium essentiam omninò calidum hoc pertinet. Pertinet inquam. Neque enim uno hoc calido instrumentaria essentia absolvitur, sed eòdem pertinet cùm propria temperies, tùm præcipuè mira illa omnium conformatio. Quo ipso manifestum etiam efficitur quàm stultè atque ineptè (ne quid dicam gravius) calidum hoc ita singulis partibus insitum

ſitum animæ titulo nonnulli dignentur. Quod tamen olim factum eſt ab Andronico Rhodio, teſte Galeno *l. quod animi mores.* ut & nonnunquam ab ipſomet Galeno (neq; enim hac in re ſibi ſemper conſtitit) atque Alexandro Aphrodiſæo, non dubitavit vero & Cæſar Cremoninus affirmare *l. de calido innato dict. 3.* Sive enim ponamus animæ vocem ſignificare integrum principium functionum vitalium, ut nutritionis, ſenſuum, & motus voluntarii (quod pro hypotheſi in omni de anima diſputatione habet Ariſtoteles): ſive cum aliis tantùm non omnibus hac voce ſignificemus non integrum principium, ſed primariam ejus portionem; nullius prorſus functionis vel integrum vel primarium principium calor eſt, adeoque anima non eſt; licet Ariſtotelico more voce illâ accepta aliquid ſit animæ, in quantum eſt pars videlicet inſtrumentarii principii. Certe nè vegetativæ quidem functiones unius illius calidi opera ſunt: ſed prætereà neceſſaria fuit varia partium conformatio: ne nunc dicam de vi formatrice quam prudenter Ariſtoteles ſcripſit ἀνάλογον εἶναι τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ. Quanquam vero non abſolvat calidum hoc naturam ὀργανικὴν ſingularum partium, ut tamen ante diximus, pertinet illuc. Eoque nulla etiam pars calido hoc deſtituta id eſt quod eſſe debebat, utut maneat nomen. Et verò illud nomen æquivocè prædicatur de parte adhuc calente & calore omni deſtitutâ, haud ſecus atq; nomen hominis prædicatur de vivo & picto, aut fiſtulæ de fracta & integra. Omnia quippe quæ actionis alicujus gratia ſunt, ſi efficere eam nequeant non jam amplius ſunt quod erant: ceu eleganter docet Ariſtoteles. Hinc à definitionibus partium omnium eſſentialibus non abeſſe debet hoc calidum, cùm eſſentiale aliquid ſit. Neque enim verum

rum est (nisi sequius accipias, quàm verba præ se ferunt) quod ab Aristotele nostro *l.2. partium c.3.* scribitur, *caliditatem in definitione sanguinis esse, quemadmodum in definitione hominis albi albedo est.* quippe quum & sanguis calore destitutus non amplius sit verus sanguis, utut nomen sit superstes, adeoque non insit calor sanguini ut albedo homini.

Respondemus igitur ad objectiones. Potest calidum illud influens adesse, potest abesse citra mutationem essentialem partium, quatenus illæ sunt corpora quædam mista: non autem quatenus sunt corpora animata. Haud aliter ergo atque non est de auri essentiâ concava figura, est tamen de scyphi aurei essentia: ita non pertinent ad essentiam carnis ex.gr. calidum illud, pertinet tamen ad esse carnis sentientis & motu præditæ. Quod præterea sumitur ex duabus actualibus substantiis unum per se constitui non posse, falsissimum est. Ad unitatem enim aliquam per se satis est si, quæ coëunt, unum in finem componantur. Vtut igitur singulæ substantiæ possint sine alterutris subsistere, adeoque hactenus non nisi accidentalis sit unio, inquantum tamen in unum tertium conveniunt, uniuntur per se. Verùm hoc latius exsequi Metaphysici est. Vel ex hisce paucis tamen jam tum constat, quemadmodum ex calido illo influente & partibus confiat unum tertium. Quod præclarè etiam docuit Averroës *l.2. collig. c.2.* licet ejus mentem perperam interpretatus Fernelius illi adscribat, quasi aliquem connatum spiritum præter temperiem in singulis partibus admiserit.

Sanè calidum hoc temperiem propriam partium non tollit, alterat tamen, & ita quidem ut beneficio alieni illius calidi diutius possit pars quælibet conservari, quàm fieri potest absque illo. Neq; enim à morte partes non facilè

cilè corrumpuntur, quæ per plurimos annos in vita integræ permanserunt. Vt proinde calidum hoc ipsi propriæ temperiei partium sit quasi pro condimento. Quin imò cum per omnem vitam ejusmodi aliquod calidum partibus insit, merito etiam hoc insiti atque innati calidi nomen commeretur. Quem in modum sanè jam olim loquutus est Hippocrates in iis qui crescunt plurimum innati calidi esse affirmans: loquutus est & Aristoteles & Galenus cor nuncupantes focum & fontem nativi calidi. Quam rationem loquendi alii multi sunt sequuti: & tamen de solo influente calido intelligi potest.

CAPVT XXII.

De calidi nativi differentiis secundum sexum, ætatem, somnum ac vigiliam, motus animi, & aërem, earumq; caussis.

Hisce expositis non abs re fortasse fuerit inquirere etiam, quibus de caussis adeo magna sit caloris non in partibus amplius, sed in toto corpore humano diversitas. Deprehendere videlicet est, homines, totum corpus si spectes, diversimodè calere ratione sexus, ætatis, somni ac vigiliæ, motuum ac pathematum animi, aëris, multorumque aliorum. Cæterùm hæc omnia pro argumenti dignitate exequi per fuerit operosum: itaq; fortasse satis officio fecerimus, si digitum, uti loquuntur, ad fontem tendentes, brevibus tantum pro instituti modulo hæc expediverimus.

Atque *sexum* quidem inter sese calore differre, nemo est qui nesciat: tantùm quis prævaleat quidam disputant. Cæterum marem esse fœminá calidiorem communis est vox

vox sapientiorum. Ita enim loquitur Hippocrates *lib. 1. de Diæt.* & *6. Epidem.* Plato *lib. 5. de Republ.* Aristoteles multis locis, inprimis *4. de Gener. animal. cap. 1. & 6.* Galenus item passim. Quos innumeri sequuntur alii. Vnus ex antiquis auctor *lib. 1. de Morb. Mulier.* scribit, *calidiorem fœmina sanguinem habet, ideoque etiam calidior est viro.* Veram autem esse sententiam communem tùm ipso tactu deprehendere est, tùm patet ex iis, quæ circa mares, ac fœminas est observare, sive mentis actiones spectes, sive corporis constitutionem. Robustum enim, ac majus utique est corpus virorum: robur autem & magnitudo excellentiam aliquam caloris postulant, cùm ut fiant, tùm ut conserventur. Moribus porrò mas liberalior, generosior, constantior, audacior est: quibus conducere calorem argumento vel illud est, quòd unus idemque homo per calorem sentiat ejusmodi animum quasi addi, per frigus dimitti. Gravioribus præterea laboribus ferendis cùm par sit virile corpus magis quàm fœminæ, utique necessariò major ei calor inerit. Neque enim temerè quis ignorat, à calore plurimum momenti ad laborum exercitia adferri.

Ab *ætate* quoque magnam esse calidi diversitatem non potest quem latere. Senectutem enim esse frigidiorem omnibus antegressis ætatibus sole est clarius. Tantùm de puerili, & florente ætate contentio est, utra sit calidior. Est autem jam vetus nec levis controversia, ut liquet vel ex *lib. 2. de Temperam. Galeni c. 2.* ubi fatetur Galenus, non esse promptum illam litem dirimere: *probabiles enim utrorumque rationes esse, tùm eorum, qui pueros calidiores quàm florentes ætate censent; tum eorum qui contrà florentes calidiores pueris esse opinantur.* Secundum primam ætatem

sanè

sanè pronunciant scripta Hippocratica. *Libro 2. de Natur. hum. 12.* ἄνθρωπος τῇ πρώτῃ τῶν ἡμερέων θερμότατος ἐστὶ αὐτὸς ἑαυτοῦ. *Lib. 1. de Diætâ:* ὑγρότατα καὶ θερμότατα, ὁκόσα ἔγγιστα τῆς γενέσιος. *Lib. 1. aphor. 14. Qui crescunt plurimum habent calidi innati.* Eandem sententiam defendit Galenus tùm alibi, tùm *lib. 2. de Temper. c. 2.* prolixissime *libro contrà Lycum*, & satis fusè in *commentario aphorismi illius Hippocratici:* ita tamen, ut fateatur, adventitii caloris, quem vocat, plus inesse ætati florenti. Nec aliter ferè sentiunt, qui Galenum sunt secuti, illorum artis medicæ principum auctoritate, ut solent, permoti. Simpliciter ex adverso alteram ætatem pronunciarunt calidiorem, quotquot & paullò ante Galenum & ætate ipsius vixerunt cùm philosophi tùm medici. Disertè siquidem Galenus *lib. de Marasmo*, omnibus hunc sermonem attribuit: *Quemadmodum flammæ, ubi inciderint in humida ligna, in principio quidem aliquatenus fumigant, ac velut suffocantur, cùm parvæ sint ac debiles: progrediente verò tempore paulatim effulgent ac augentur, sensim verò materiæ potentes fiunt, & tandem in maximam magnitudinem attolluntur, ubi totam ipsam superarint, quo tempore vigor, ac robur ipsis adest, & postea iam alimento hoc desinente marcescunt & extinguuntur: eodem modo calor in nobis, animalis corpori veluti materiæ cuidam alligatus, primùm quidem humidior est ac debilis, augescens autem usq; ad vigoris ætatem effulget, & augetur, & ad maximam magnitudinem attollitur, & ignis flammam imitatur; atque hinc ex alimenti penuriâ paulatim marcescit, & hoc est senectus.* Eadem tempestate Lycus Macedo integro libello aphorismi decimi quarti illius Hippocratici sententiam impugnavit. Fuit autem disputationis Lyci, (quantum ex Galeni responso, & superstitibus Lyci verbis colligere est,) hæc quasi summa.

Calidi plurimum poteſt intelligi aut ratione ſubſtantiæ calidæ, aut ratione qualitatis, aut denique ratione vigoris, & agendi roboris. Subſtantiæ & qualitatis ratione plurimum calidi non utique primæ, ſed alteri ætati ineſſe. Vigorem quidem magnum eſſe in primâ ætate, ſed minùs rectè tùm dici plurimum calidi adeſſe, rectè autem dici calorem illum validiſſimum.

Cæterùm ſi & nobis licet ſententiam hac in controverſiâ dicere, etiam nos accedimus iis, qui alteri ætati priora deferunt, neque enim vel cum Franc. Valleſio, *lib. 1. controv. 5.* dixerimus, in utraque ætate æqualem eſſe caloris intenſionem. Licet autem hoc ipſum cognoſcere cùm ſenſu, tùm ratione. Vtroque, inquam, modo id licet. Non enim verum eſt, quod Galenus noſter ſui temporis philoſophis ac medicis, hac de re argumentis inter ſeſe certantibus, objicit, *lib. 2. de Temp. c. 2.* quaſi de re ſenſibili ſolus ſenſus poſſit judicare, & rationes adferri rectè nequeant. Omnes ſanè & docent & agunt aliter: neque ipſemet Galenus ſolet in ſimilibus, imò in hoc ipſo negotio, rationibus abſtinere, ut profectò manifeſtum eſt ex libro contrà Lycum, in quo nunquam ad ſenſum fit provocatio, lite universâ rationibus commiſsâ. Iam vero ſenſu utique deprehendimus qualitatem calidi innati in ætate florente majorem & intenſiorem, quàm in primâ, ſive infantiâ, ſive pueritia. Neque enim adeò ingens difficultas in cognitione hac eſt, quàm perſuadere nobis conatur Galenus. Vtique enim ex promiſcuâ contrectatione complurium variæ naturæ cùm puerorum tùm adultorum, hoc intelligere eſt citrà laborem. Nec verò opus eſt, ut eundem & puerum & adultum contrectes, quo aliquid certi ſtatuas: quod enim in pleriſque pueris

eris deprehendimus, illud non poteſt non cenſeri illi toti ætati maximè naturale. Enimverò *libro iſto 2. de Temper.* (ſi verum fatendum eſt,) ita pœne Galenus noſter diſputat, quaſi hac in re neque rationi, neque ſenſui tutò liceat fidere. Cæterùm idem Galenus noſter etiam negat, ſenſu deprehendi majorem aliquem aut minorem in utraque hac ætate caliditatem: *tantùm puerorum calorem magis halituoſum eſſe & tangenti blandiorem, florentium calorem ſubacre quiddam habere & non ſuave: hac igitur differentiâ, quæ tangenti occurrit, plures induci, ut florentium corpus calidius eſſe pronuncient.* Sed meritò quis roget; *primùm*, quomodo æqualitatem illam deprehenderit Galenus, ſi rationes hic non ſunt audiendæ, tactus autem ejuſmodi differentiam non perſentiſcat? *Deinde*, quo alio ſigno, quàm blanditie ſoleat ab hominibus minor intenſio caloris tactu deprehendi? Sanè omnis ſenſibilis qualitas blandè ſenſus afficiens minor ab omnibus cenſetur illâ quæ ſenſum ferit? Et rectè quidem. Voluptate enim permulcetur ſenſorium tactus, quando ſpecies in ſenſorio producta illi eſt attemperata: afficitur dolore, cùm juſto eſt major. Blanditiesitaq; illa, & illud ſubacre omninò indicant majorem minoremque caloris intenſionem: ac proinde ſenſu omninò conſtat illa adultioris ætatis præ puerili caliditas. Indicat verò eandem qualitatis intenſionem & effectus caloris: pollet enim robore hæc ætas altera præ iſtac primâ, cibos quoque duriores longè facilius concoquit, crudiores etiam humores ſuperat & digerit feliciùs, & denique bilioſis calidis affectionibus frequentius tentatur. Certè omnia hæc à calore dependent magnam partem, tanquam a principio ſuo effectivo, indicantque illius ſui principii robur ac

vigorem. Vbi major autem vis est caloris, ibi necessariò intensior etiam est qualitas, imò plus etiam ipsiusmet substantiæ igneæ. Benè enim monet Galenus adversus Lycum, mutuò hæc sese consequi.

Vsque adeò autem clarescit excellentia caloris secundæ ætatis, uti ipsemet Galenus eam fateri ab adrastiâ coactus fuerit. Verba ejus *ad 6. Epidem. cont. 3. com. 15.* hæc sunt. *ut in commentariis de Temperamentis, & Aphorismis à nobis disputatum est, non absolutè puer vigente calidior est, at insito calore calidior; calidum autem quod non est innatum eo absolutè calidius esse monstratum est, quo ætate vigentes plus abundant.* Item *constit. 1. comm. 5. ad eundem librum: Juvenis quidem absolutè calidior, puer verò non absolutè, sed eò, quòd plus innati calidi possideat.* Eodem modo redundantiam adventitii caloris in adultioribus præ pueris agnoscit *lib. 3. de Causs. Pulsuum, cap. 4.* ubi de pulsu puerorum disserit. Ex quibus verbis hoc profectò discere est, etiam ex Galeni confessione secundum naturam in alterâ illâ ætate majorem caliditatem reperiri. Nihili vero est, quòd ille calor sit ἐπίκτητος: nititur enim hæc assertio commento illo de calido innato, quod jam tum *cap. 3.* confutavimus. Certè illud quod primâ est ætate calidum non magis innatum esse, quàm illud quod est in ætate secundâ, quoniam videlicet calidum nostrum in perpetuo est fluxu à primo usque vitæ primordio, ex iis quæ hactenus attulimus nemini non est manifestum.

Facillima verò solutu sunt duo isthæc, quæ jam olim pro ætatis primæ caliditate esse allata ex Galeni isthoc *secundo de Temperamentis libro* est discere. *Alterum* est, quòd sanguis omnium qui in animalis habentur corpore humorum calidissimus, fœtus autem in utero propemodum

dum sanguis tantum sit. *Alteram*, (quo utitur etiam *Aphorismus 14. lib. 1.*) quòd illa ætate augmentum capiat corpus, & plura, quàm pro corporis ratione, alimenta appetant pueri & conficiant. Respondemus enim, sanguinem non nisi potentiâ esse calidum vi propriâ, non actu: eoque licet fœtus purus sanguis fuerit, actu tamen ideo non calet, sed ut caleat, novo igne opus est, quem in primâ ætate invalidiorem esse asserimus. Præterea plurimus est in florentibus sanguis, ac copiosior quàm in pueris, ita ut ejus occasione crebrò his sanguis profluat. Ad secundum duntaxat respondemus verbis medicorũ apud Galenum: *quòd primâ illâ ætate solâ incrementum accipiat corpus, fieri humiditatis potiùs occasione, quàm caloris vi. At coctione non modò florentes non vincere, sed etiam longè ab iis Pueros vinci. Nam & vomitiones iis ex inconcoctis cibis accidere, & deiectiones humidas asperasq; ac à succo alienas. Quòd si appetunt nihil id facere ad caloris robur. Primùm enim id non accidere caloris copiâ, ut animal appetat plura; imò contrà refrigeratis his partibus. deindè quoniam non tantum ad nutritionem, sed etiam ad incrementum alimenta moliuntur, idcircò etiam pluribus alimentis iis esse opus. Iam verò reliquis functionibus universis etiam non obscurè inferiores esse pueros iis, qui florente sunt ætate.* Addo, ad incrementum non esse opus multo & vehementi calore, modò sequax sit materies, velut liquet in plantis, nonnullisque animalium partibus, quas per fermentationem aliquam augescere jam ante notavimus.

De caloris itaque diversitate secundùm ætatem itidem satis constat. De differentiis innati calidi ratione *somni, & vigiliæ*, ita Hippocrates *l. 6. Epid. sect. 4. n. 13.* loquitur: *Evidenter vigilans calidior exteriùs, interiùs autem frigidior,*

dior, dormiens è contrario. Galenus præclarè adjicit in commentario: *Id nempe ex eo apparet, quod dormientes cùm pluribus stragulis tùm & capitis egent tegumento, si frigidior, ut hyberno tempore, qui circumfunditur aër sit. Atqui interdum vigilantes hæc non requirunt. Quin etiam maior inspiratio plus caloris in penetralibus corporis collectum esse testatur. Perinde & concoctiones in dormientibus efficacius, quàm in vigilantibus fieri, non solùm in ventriculo comestorum ciborum, verùm etiam humorum in iecore & venis; corporis abditas sedes in dormientibus calidiores effici signum est. cùm à nobis concessum, & suprà ostensum sit, ingenitum calorem omnium in corpore concoctionum peræquum esse artificem.* Hæc eleganter Galenus, nisi quod nonnihil dubium sit, num concoctio cibi in ventriculo dormientibus meliùs succedat, quàm vigilantibus.

Per *animi* porrò *motûs* magnam effici caloris in corpore diversitatem, notius est, quàm ut verbis sit opus. Ab *aëris* verò ambientis varia temperie variam quoque innati calidi esse rationem, jam tùm veteribus quibusque optimis est scriptoribus annotatum. Multum sanè interest, in frigido an calido vivas aëre. Ventres hyeme esse calidissimos pronunciant omnes Hippocratem secuti. De calore aëris hæc sunt verba Vitruvij *lib. 1. cap. 4. calor jam excoquit ac corporibus firmitatem eripit, & vaporibus fervidis exsugendo naturales vires dissolvit eas, & sudore mollescentes efficit imbecillas. Quæ ita esse considerare licet ex eo, quòd æstate non solùm in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus omnia corpora fiunt imbecilla.* Et sanè frigidi calidique aëris illi effectus non per anni tantum tempestates, sed etiam per regiones in hunc modum se habent.

Verùm, quod quidem hæc & similia ita fiant, sensu

atque

atque experientiâ compertum est: caussæ verò horum non nisi intellectui patescunt per argumentationes. Iam tùm autem liquet satis ex ijs quæ demonstravimus, in toto quidem corpore calorem non posse accipere diversitatem, nisi à corde aliter atque aliter affecto, quòd ab illo unico membro calor omnes in partes perveniat, ipsæ autem non nisi hoc mutuaticio calcant. Constat porrò; observato etiam naturæ ordine, ab illis secundariis potissimum principiis quæ recensuimus, cùm vicinas quasq; partes aliter calere, tùm toti corpori alium atque alium calorem induci, eò, quòd affectionibus suis facile in consensum cor pertrahant. Quemadmodum enim ab inflammato in manu tumore vicinus sanguis si itidem exæstuet, ille delatus ad cor febrem ibi accendit: Sic si quid illorum secundariorum principiorum vel calidius fuerit vel frigidius, sanguini itidem inducunt affectum suum, qui ad cor frequentissimo illo naturali motu commeans, parem & huic qualitatem communicat. Indubiè verò valent eâ in re viscera magis minusve, prout magis aut minus sanguinem possunt mutare. Mutare autem quàm maximè apta sunt, per quæ maximè sanguis defertur ad cor. Primariâ igitur conditione est pulmo: utpote cùm per illum quàm maximè sanguis, & quidem omnis, ex corde & in cor transferatur. Secundo loco hepar, quòd per illud cùm chylus omnis rubefactus, tùm omnis sanguis abdominis commeent. Itaque etiam præ alijs post cor hæc duo viscera maximè efficiunt caloris in toto corpore perpetuam diversitatem. Hæc duo, inquam. Nihil enim est falsius illâ vulgari existimatione, quasi soli hepati hoc debeatur, pulmonum nullâ habitâ ratione.

Cæte-

Cæterùm *sexus* illam disparem caliditatem plerique malunt solis testibus adscribere. Falluntur tamen, & fallunt. Nam etiam spadones fœmellis calore & robore præstant, id quod etiam in equorum, boum, aliorumque animalium genere manifestum est. Ponendum itaque omnino est, sexus illam differentiam esse ab ipsius cordis aliorumque viscerum diversâ constitutione. In testibus tamen multum esse momenti ad calorem collocatum, jam confessi sumus. At quemadmodum testes tantum possint, difficilius est expeditu. Neque enim sanguis aliquis ad testes pervenit, qui in cor reversus cordis calorem adaugeat. Neque præter sanguinem aliud aliquid sive humoris, sive spiritus à testibus ad cor proficisci potest, cùm nulli sint canales. Quocircà per videtur similis vero Leonhardi Iacchini doctrina, quam proponit *l. Quæst. Natural. n. 28.* & noster Hofmannus amplectitur *lib. 1. de generat. Hom. c. 4.* Quòd testes faciant ad libidinem, hæc verò apta nata sit fervorem aliquem universo sanguini inducere. Verùm ne hoc quidem videtur dubitationem tollere. Libidinis enim illam vim nemo quidem negaverit, at illam non esse à solis testibus argumento sunt ipsi spadones, quos illa in comœdiâ ait, *amatores esse mulierum maximos*, nonnullis eorum etiam arrigentibus. Sola porrò libido utique robur illud, quo pollent non castrati præ spadonibus, non largitur, adest enim robur etiam extra omnem libidinem positis. Fortassis igitur rectius omnia semini proximè tribueris masculino, quod testibus oblæsis nullum generatur. Ponendum videlicet est semen illud masculinum sanguinem esse summè elaboratum, eòque aptissimum, ut vi cordis caleat. Vbicunque igitur in vivo corpore semen est masculinum, ibi principium aliquod caloris

ris est perpetuum: adeoque maribus omnibus semine instructis in vasis seminariis quasi ignis aliquis delitescit, qui vicina quæque, atque ita etiam sanguinem per magna illa vasa infimi ventris manantem calefacit, unde non potest non perpetuò incendi qui in corde hæret nativus ignis. Hinc sanè ante seminis generationem inter integros & castratos parum aut nihil discriminis est deprehendere circà calorem corporis: ubi illud verò per ætatem cæpit, tùm verò toto in corpore caloris fit augmentum, multò maximè autem crescit calor totius corporis, quando semen fermentatur, initio ejus facto, sive per se, ut in plerisque animalibus, sive per libidinosas cogitationes, quod hominibus familiarius est. Hactenus igitur ad totius corporis in sexu masculino caliditatem facere testes, existimandum est, in quantum sine illis semen generari non potest: quod quare fieri nequeat, non est hujus instituti disquirere. Proxima autem masculini illius caloris, qui quidem solis testatis adest, caussa semini ipsi omninò adscribenda est.

Varietas caloris *per ætates* undenam sit, facilius intelligi potest, mòdo observetur, quantum ad calorem singularium partium faciat illa, quæ singulis congenita est humiditas. Scilicet abundè constat: densa & sicca corpora difficulter admodum calorem concipere; quæ multâ sunt humiditate, faciliùs quidem incalescere, longè minùs tamen iis quæ moderatè sunt humida: hæc itaque omnium maximè apta esse calefieri. Iam verò primâ utique ætate partes omnes, sive initio natæ sive post genitæ, permultùm sunt humidæ: in ultimâ eædem laborant siccitate: medio tempore magis est temperata illa humiditas, ita tamen ut vel in hanc vel in illam partem inclinet, prout

tempus illud aut pueritiæ aut senio est propius. Igitur ne quidem si maximus fuerit in senio cordis ignis senile corpus poterit perindè ut juvenile calefieri: si item maximus fuerit in pueritiâ, tamen reliquum pueri corpus minùs calebit corpore aliquo virili. Non potest autem cordis vitalis ignis, utut sit distinctus à substantiâ cordis, quando partes omnes minus aptæ sunt calefieri, etiam ipsemet non esse minor; utpote cum singulæ partes ea tempestate sanguinem minùs calefaciant, hic verò pro alimento sit vitali igni cordis, pro alimenti autem naturâ etiam ignis qui alitur major aut minor sit.

Quæ in *vigilantibus & dormientibus* est caloris diversitas, omninò est à motu sanguinis diverso. Sanguine enim calefieri omnia notum est: in somno autem minus, quàm fit in vigiliâ, per arterias in partes remotas externas ut & in superiora corporis sanguis propellitur. Necessum itaque est, ut dormientibus extrema & suprema frigeant præ inferioribus & internis. Caussam diversæ illius motionis sanguinis, quam vigilantes ac dormientes experiuntur, *cap. 43. lib. de Generat. & Motu Sang.* jam docuimus: itaque non est, cur jam verbum addamus.

Quod *animi motus* attinet, verissimum sanè est id, quod scribit Aristoteles, *lib. de Motu Anim. c. 6. Alterant corpus, & imaginationes, & sensus, & cogitationes. Sensus enim illicò alterationes quadam sunt.* ἡ δὲ φαντασία, καὶ ἡ νόησις τὴν τῶν πραγμάτων ἔχουσι δύναμιν. *Quodammodo enim species cogitata calidi, frigidi, aut iucundi, aut tristis, tale fit qualis res ipsa est: idcircò solâ cogitatione exhorrescimus, & pavemus: hæc autem omnia affectus sunt, & alterationes.* Et verò observare est, etiam extrà corpus animalium, speciem lucis calorem posse accendere: ipsamet autem luce altioris sunt virtutis

phan-

phantaſmata animi; ac proinde non fortaſſis admiratione magis dignum eſt, quì phantaſma poſſit calidum innatum cordis immutare, quam quì calor poſſit à luce accendi. Sed illa de Affectibus animi phyſiologia & obſcurior eſt, & prolixior, quàm ut huc poſſit aut debeat transferri.

Magis manifeſtum eſt, quemadmodum *aër* calidus aut frigidus poſſit calidum cordis ingenitum variare. Conſtat quippe ab aëre calido circumſtante laxari admodum cutis ſpiracula, eoque pateſcere nimis vias evaporationibus ſanguinis, quibus intùs omnia calere ſuprà oſtendimus. Ex adverſo eadem cutis ſpiracula claudit aër frigidus, prohibetque adeò tranſpirationem plurimâ ex parte: quâ retentâ non poſſunt non interanea corporis ſolito plus caloris concipere. Et verò quod in corporibus vivis, idem & aliàs igni præſtat aër frigidus. Multa in hanc rem præclara adfert Theophraſtus *l. de igne*. Vbi inter alia diſertis verbis etiam noſtrum hoc argumentum attingit. *Hyeme circumdatus aër*, inquiens, *contrahit & concludit calorem, & corpora meliùs cibos concoquunt, & frigoribus omninò robuſtiora ſunt, quòd unitus ſit calor, & compulſus undiq; teneatur.* Eandem in ſententiam omnes alii loquuntur, cumprimis Galenus noſter, cùm paſſim alibi, tùm *in Comment ar. ad Aphoriſm. illum Hippocraticum lib. 1.* Adferam nunc tantum illa verba quibus utitur *ad lib. VI Epidem. com. 4. n. 13. Hyeme calore in penitiora ſe condente, ventriculus quidem & reliqua viſcera calidiora, ſubcutanea verò partes frigidiores redduntur, quemadmodum terra profunditas calida apparet, propter quod & fontes calidiores ſunt, & aliqui in profundum uſq; fodientes, cùm procul à terra ſuperficie receſſerint, evidentem caliditatem percipiunt.* Verum de his ſatis.

CAPUT XXIII.

De Calidi innati ortu & interitu.

CUjusmodi sit calidum cordis innatum, unde omne quod est reliquum caloris animalis promanat; quo alimento conservetur, & quemadmodum omnes in partes sese diffundat, hactenus est ostensum. Superest ut ortum atque interitum ejus speculemur.

Cæterùm de origine ejus pauca ab aliis dicta invenimus: ad hoc illa ipsa pauca parum habent verisimilitudinis. Galen. *l. de rigore c.6.* aut, ut alii dividunt *12.* narrat *Erasistratum, Praxagoram, Philotimum, Asclepiadem & innumeros alios* eum qui in nobis est *calorem non naturalem sed acquisititium esse existimasse.* Dubito tamen num aucta sint locuti aut ita senserint. Ipse enim Galenus subjungit *Quomodo igitur rigorem affectum caloris naturalis hi dixerunt, qui nullum prorsus calorem naturalem noverunt?* Paulò post addit: *Unum hoc omnes confitentur, quod est aliquis secundum naturam in unoquoq; animali calor.* Videntur tantum voluisse, quòd calor animalis corpore jam perfecto generetur, & quidem excitatus motu aliquo. Id enim colligo ex iis quæ Galenus ipsis opponit. *Procedat sermo,* inquit, *juxta Hippocratis principia; ita ut nos non corpusculorum moles & meatus elementa corporis nostri ponamus, neq; motus aut confrictionis aut alterius alicuius causæ sobolem ipsum calorem pronunciemus: sed totum quidem corpus conspirans ac confluens censeamus, calorem autem non acquisititium neq; animalis generatione posteriorem, sed ipsum esse primum ac ab initio genitum & innatum. Et certè natura ipsa & anima nihil aliud quam hic est.* Non itaque simpliciter illi negaverunt corpori aliquem

inesse

inesse congenitum calorem, sed tantum non aliquem primo conceptus momento esse congenitum. Et quidem plærosque ab arteriarum & cordis motu id effici existimasse, colligere est, *ex libro contra Lycum* & *l.8. sentent. Hippocrat.*

Ipse Galenus noster (ut modò audivimus) omnium primò natum esse calorem animalem existimavit; at ex qua præcipuè materia & quomodo sit natus, apertè nuspiam docuit. Fortassis tamen huc pertinent illa *l. de Fœt. form. c.3. Ex hac arteria credibile est, cor hausto sanguine longè calidiore quam is sit, qui in venis continetur, tantò etiam ipsum calidius iecore evasisse, quantò sanguis sanguine calidior est.* Fortè igitur visum est Galeno, illum cordis calorem esse à sanguine arterioso, ex quo cor confectum.

Ex recentioribus viri clarissimi sunt qui docent, calidum innatum esse reliquias seminis paterni, & quidem partis spirituosæ, quæ duret per omnem vitam. Fortassis non alio argumento adducti, quàm quod in eam sententiam videatur Aristoteles loqui *l.2. de Gener. animal. c.3.*

Hæc pauca duntaxat de ortu calidi accepimus, quorum primum sanè quàm longè à verisimilitudine absit nemini non paulò attentius philosophanti statim est manifestum. Quis enim ille fuerit motus qui tantum ignem excitaverit? An motus sanguinis? An verò totius corporis? Fœtus in utero obtinet utique calidum nativum, antequam corpus omne moveatur. Imò ipse motus cordis & arteriarum non nisi à calidi hujus virtute est, ut alibi demonstratur. Falsissimum profectò est, ignem animalem perfecto jam corpori demum supervenire. Sensus sanè aliud docent. Ratio quoque idem corroborat. Neq; enim generari corpus potest sine nativo calido, multò minus perfici & augeri.

In doctrina etiam illa Galeni multa ſunt ab omni veriſimilitudine aliena. Primum enim ſi arteriarum principium cor eſt, quod alibi paſſim fatetur Galenus, quî nata jam ſit aorta ante cor natum? Deinde cum ante cor genitum hepar ſolum adfuerit, hepar autem non niſi teporem poſſit ſanguini conferre, unde ortus fuerit ille calor arterioſi ſanguinis, qui cordis naturæ par eſt? Ex adverſo nihil eſt verius quàm cor eſſe originem ut arteriarum ita & arterioſi ſanguinis, adeoq; non cor à ſanguine arterioſo factus, ſed hunc à corde conſequi calorem ſuum.

Proximius ad veritatem tertii accedunt quidem. Attamen falluntur & illi, exiſtimantes ignem noſtrū reliquias ſeminis paterni eſſe & quidem ſpirituoſas. Etenim ſpiritus ſeminis, Ariſtotele quidem judice, aëreum quid eſt. Verba ejus diſerta ſunt *l. 2. de gen. animal. Semen exit intrinſecus ſpiſſum & album calore interiore, multum ſpiritus calidi continens, ſed egreſſum ubi calor evanuit & aër refrigeratur, humidum nigrumq; evadit. Remanet enim aqua & ſi quid partium terrenæ portionis continetur, ut in pituita ſic in ſemine, cum ſiccesſit. Semen igitur commune eſt ſpiritus & aquæ, ſpiritus autem aër calidus eſt.* Recte autem id docet Ariſtoteles: ſi enim omnis ille ſeminis ſpiritus igneum quid foret, ureret profectò, cum ſit copioſus: præ ſua etiam levitate ingenita non poſſet vel momenti ſpacio comprehendi, quin evolaret. Conſtat porro ex iis quæ ſupra docuimus innatum calidum perpetuò naſci ex alimento ad modum flammæ: falſum itaque & illud eſt, quod ajunt, communicatum illud per ſemen calidum unum ſemper idemque permanere citra alitionem.

Cum nulli itaque veritatem hîc ſint aſſecuti, tentandum eſt, an à nobis poſſit, ſi non comprehendi ipſa, ſaltem

via ad illam præparari. Ponendum verò omnino est: nativum illud calidum primo statim conceptûs momento adesse, utpote quum omnes partes hujus vi generentur. Necessum igitur est, ut vel ibi inceperit, vel aliunde sit translatum. Ante non adesse patet ex ovis, quæ actu non habent calorem animalem ante pulli conceptionem. Frustra etiam ante conceptionem adesset, utpote cum nihil posset efficere, imò potius noceret, natura autem nihil frustraneum constituit in iis quæ finis gratia peraguntur. Ad primam autem conceptionem cum maris semen tum fœmineum conveniunt, & quidem ut hoc primam materiam præbeat generandi corporis. Neque enim possumus Aristotelis nostri sententiis de semine illo fœminino credere: quin imò ut sanguinem menstruum vitello, ita semen illud respondere albumini ovorum haud difficile fuerit cognoscere, si sensuum judicio & albuminis & seminis fœminini substantiam commiseris. Ac proinde ut ex albumine fit prima pulli constitutio, ita ex semine fœminino primas partes generari verisimile est. Etiam calidum innatum ergo vel ex alterutro semine vel ex utriusq; miscella producitur. Verùm hæc quidem exactè definire fortassis haud licet. Sanè antequam fiat illa utriusque sanguinis commistio, ut non conceptio, ita indubiè nec calidum innatum efficitur. Valdè verosimile est prodire animalium ignem ex semine maris, saltim potissimam partem. Hoc enim potentiâ utique calidius est semine fœminino, & huic vis generandi si non in totum, saltem meliori ex parte inest. Ita sanè demum mas verè efficiens fœtus causa est, si ab illo instrumentum etiam generandi commune proficiscatur.

Videntur autem & veterum sapientes nonnulli in hanc

hanc sententiam ivisse. Nam & de Ægyptiis legitur ignem maris, aquam fœminæ nominibus appellasse. Varronis *l.4. de lingua lat.* hæc verba sunt: *Causa nascendi duplex, ignis & aqua: ideo ea in nuptiis adhibentur. Et mas ignis, quod ibi semen, aqua fœmina, quod fœtus ab eius humore.* Faciunt eodem quæ non multò post subjungit. *Poëta de cœlo semen igneum cecidisse dicunt in mare, ac natam è spumeis Venerem, coniunctione ignis & humoris: quam habent vim significantes.* Aristotelem idem prorsus sensisse non est quòd dubitemus: omnem enim generandi vim semini masculino adscribit, à fœmina non nisi materiam conferri: ut proinde à mare debeat esse calor quò fit generatio. Disertè *l. 2. de generat. animal. c.6.* cum dixisset: *ortus similarium frigore caloreq; agitur: consistunt coguntúrq; alia frigido alia calido*: multaque de caloris illo opere disseruisset, addit: *ἡ δὲ θερμότης ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπερματικῷ περιττώματι.* Item *c. 3. eiusdem libri* semen maris docet in fœtu remanere, ut coagulum in lacte. Idem *cap. 4.* repetit, subjungens: *καὶ γὰρ ἡ πυτία γάλα ἐστὶ ζωτικὴν θερμότητα ἔχον, ἣ τὸ ὅμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ συνίστησι.* *Sed & l. 4. de generat. c.4.* eadem similitudine seminis & coaguli utens Aristoteles, dissimilitudinem tamen aliquam notare cupiens, hisce verbis utitur: *seminis calor non modo efficit quantum, sed etiam quale quid: at succi & coaguli calor quantum duntaxat constituit.*

Mitto alia Aristotelis, aut aliorum etjam Aristotelis sectatorum testimonia adferre. Cum verò jam tum sit demonstratum, calidum animale actu in semine ante conceptionem non inveniri; quomodo in seminali illo recremento conceptionis tempore excitetur, exponendum est. *Principiò* igitur ponendum, semen maris adhuc contentum in vasis suis seminariis & actu habere aliquem calorem

sensi-

ſenſibilem, & eâ eſſe naturâ, ut facilè in majorem caliditatem accendatur. Primum enim illud omnibus notum; jamq; tum oſtenſum eſt, hinc eſſe illam caliditatem quâ ſpadones deſtituti tantum non fœmininâ ſunt frigiditate. Sed & alterum patet ex eo, quod libidinosâ quavis cogitatione & pudendorum motione ſemen plus quàm ſanguis ipſe accendi illicò ſoleat. *Deinde* ponendum etiam hoc eſt: majorem ſolito calorem ſemen conſequi, quando in Venere fermentatur. Per Venerem enim omnia animalia plus ſolito incaleſcunt, & cumprimis quidem circa genitalia, quod à ſeminis aliquo fervore indubiè proficiſcitur. Etenim licèt reverà animalibus pleriſq;, quò tempore in Venerem aguntur, totum corpus quaſi fermento aliquo agitetur, adeoque non omnis ille ardor in ſemine ſit, (quod utique eſt manifeſtum in hircinis pellibus, quæ illo admiſſionis tempore fœtorem aliquem contrahunt. Vnde & Theophraſtus *l. de Odorib.* convictus fatetur in ipſo habitu corporis primam fœtoris Venerei cauſam eſſe.) Tamen quemadmodum ipſe Theophraſtus non potuit non affirmare: ἡ δ' ὀχεία τότε μὲν μεγάλην μερίδα συμβάλλεται ad fœtorem: ita etiam vi ſeminis maximè in libidinē totum corpus efferveſcit. Et verò quam fermentationem totum corpus eo tempore patitur (hinc enim in Venerem agi animalia plæraq; eſt veroſimile, non à præcedentibus laſcivis cogitationibus, ut homines) multò magis patitur ſemen, utpote quod illa fermentatione debeat perfici quò ſit aptum generationi, quodque præ ipſo ſanguine idoneum ſit fermentari. Arguunt ſanè eximiam ejus quæ tum eſt caliditatem ſpiritus, quibus & penis erigitur, & quaſi impetuoſa fit ex veſicularum anguſtiis proſilitio. Neutrum ſanè fieri poteſt niſi vi ſpirituum: in quos cum ſeminalis hu-

mor subitò commutetur, utique solito major seminis facta est effervescentia. Hanc seminis ex coitu effervescentiam significavit sanè jam olim Hippocrates *5. Aphor. 62.* observans inter mares illos etiam esse infœcundos quibus *præfrigiditate semen non accenditur ut ad locum istum*, hoc est uterum *cogatur*.

Cæterùm hactenus non nisi scintillam dixeris in semine excitatam: illam autem verosimile est in justum & generationi aptum ignem exardescere demum, ubi semen illud aquosius fœmininum cum illo cæpit commisceri. Ita sanè & plantarum semina humore aqueo madefacta incalescunt, & quidem usque adeo, ut in cumulum conjecta suo illo igne possint in cineres redigi. Vt scilicet calx viva, ita plantarum animaliumq; semina commodo humore perfusa ignem aliquem concipiunt. Cujus rei causam *libro de Fermentatione* indagavimus. Iuvat verò imprimis hanc accensionem uterus fœmininus. Est enim etiam ille coitus conceptionisque tempore calidior, ideoq; & generationem adjuvat suo calore, ut benè observatum est Aristoteli *l. 2. gener. animal. c. 4.* ubi addit: *καὶ ἡ τῶν καταμηνίων ἔκκρισις καὶ συναθροίσις ἐμποιεῖ θερμότητα ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ.* Confirmat hoc præclarè illa Hippocratis observatio *l. 5. Aphoris. 62*: *Quæ frigidos & densos habent uteros non concipiunt, neq; quæ præhumidos* habent: *ἀποσβέννυται γὰρ αὐταῖς ὁ γόνος.* Et sanè statim post illam utriusque seminis commistionem institui fermentationem aliquam, & parte seminis aquosiore in spiritum resolutâ quasi magnam bullam nasci, certissimum & sapientioribus quibusque cum philosophis tum medicis est proditum. Nonnullam quoq; fermentationem fieri etiam in spontanea animalium generatione egregiè notavit Aristoteles *l. 3. de Gen. animal.*

c. ult.

c. ult. Quin omnia animalia ita esse orta primum è terra ex AEgyptiorum sententia narrat Diodorus Siculus *l. 1.*

Sic igitur sese res habet. Semini omni perfecto parvus aliquis inest ignis: ille augetur per Venerem semine reddito spumoso: at in conceptione ita crescit, ut suapte vi imposterum sese tueri & partes corporis possit generare. Hactenus videlicet præ contrariorum mistione non potuit liber esse & mobilis, at post conceptionem sui, ut ita loquar, juris factus est. Ideoq; ex eo jam indiget alimentis. Indubiè tamen etiam tum exiguus est animalis ignis: utpote circumfusus multo spiritu & aëre, in quem resolvitur humida seminis substantia, ut bene monet Aristoteles, donec concrescat iterùm in aquam. Enimverò ille spiritus in quem semen abit ex Aristotelis mente, non est ipse innatus ignis, sed aliquid prorsus à corpore fœtui distinctum, quo nimirum bulla illa prima distenditur in omni animalium generatione. Nec verò circà initium vitæ alio quàm omnium mollissimo igne oportuit uti naturam, qualis est qui in aëre quasi hæret; inde ut majore opus est calore, ita & illum majus incrementum paulatim capere necessum est.

Verùm de origine calidi innati satis fortassis est dictum: addendum nonnihil est etiam de ejus *interitu.* Quoniam autem jam ex iis, quæ *cap. 8.* disputavimus manifestum est, ignem omnem verè & propriè interire transmutatione factâ per contrarium frigus; qui mobilis autem est videri etiam interire, si avolet nullâ relictâ sobole: ad mobilium autem ignium ordinem pertineat nativum calidum, non potest etiam amplius obscurum esse, utrumq; interitus modum igni huic animali convenire. Et sanè confirmat hoc usus quotidianus. Videmus enim ut plan-

tarum, ita etiam animalium ab intenso frigore aëris vel aquæ nativum calidum exstingui. Est autem hæc interitus ratio minus frequens, quòd aëris vel aquæ illam injuriam animalia plæraque, inprimis autem homines variis modis arceant. Nec verò animalis ignis justo suo loco constitutus nisi rarissimè & extrà consuetum naturæ ordinem ità poterit interire: eoque cùm tamen omne calidum nativum intereat, ex naturæ lege alius interitus modus omninò ipsi debetur.

Magis varia & frequens est ignis nostri animalis exstinctio illa alterius ordinis, à defectu sobolis. Hoc enim contingere potest cùm ex materiæ, tùm ex caussæ efficientis, ex loci denique & temporis vitio. Sanguis videlicet si deficiat, vel verò usque adeò sit corruptus, ut nihil amplius pingue & tenue habeat, necessum est ignem nostrum exstingui materiæ vitio. Tali de caussâ sanè perit in jugularis, & si quibus aliis sanguis effluit, ut & tandem in summè cachecticis, quales nonnulli etiam ex febribus solent reddi sæpè non multum diuturnis. Et verò fieri potest, ut alicubi supersit in sanguine illius pinguis substantiæ nonnihil, & tamen ejus defectu ignis ille pereat: utpote cùm perpetuo opus sit alimento, ita autem non perpetuò illud adsit. Quod si porrò ipsum calidum nativum sit debilius, quàm ut possit sanguinis illam partem superare & in sui naturam convertere, vitium fuerit in caussâ efficiente. Neque enim quivis caloris gradus satis est domando sanguini & transmutando. Potest autem ejusmodi debilitas multis de caussis oriri. Non minus in vitio est etiam effectrix caussa, si justo intensior fuerit: nam etiam sic citius avolat, quàm soboles possit produci. Morâ enim aliquâ opus est, ut ex sanguine fiat ignis nativus: ubi itaqȝ

ille

ille est ita levis, & calidus, ut moram nullam ferat, non potest non deficere soboles. Similiter si nullum sit spacium, in quo calidum nativum possit materiam unde est generandum extenuare & dilatare, non itidem potest soboles produci. Appellatur autem hæc ratio interitus vulgò suffocatio. Qualis non tantùm fit impedito pulmonum motu, adeoque & sanguinis per pulmones transitu; verùm etiam per flatus, aut crassos viscidosque humores ita in cor irruentes, ut inde egredi temerè nequeant. Id quod plurifariam potest evenire: quapropter etiam ea igni nativo tuendo perfrequenter prosunt, quæ movent sudorem, adeoque sive flatus sive humores frigidos viscidos aut penetrantes à naturâ tamen calidi alienos, dissipant & depellunt. Cæterùm nihil facilius fuerit, quàm ut ignis noster plus justo crescat, atque ita avolet nondum relictâ sobole: hinc à providâ rerum naturâ illi rei necessariò fuit cavendum perpetuâ contemperatione. Quam in perfectioribus animalibus respiratio facit; in aliis branchiarum motus, in aliis aëris aut aquæ circumstantis frigus, in aliis alimenti frigidioris assumtio. Et verò hæc caussa est, quare, si animalibus sua refrigeratio desit, intereat in illis nativus ignis, ut optimè docuit Aristot. *l. de Respiratione*. Frustrà certè sunt, qui aliam caussam ejus, cur usq; adeò sit ad conservationem nativi ignis necessaria respiratio, comminiscuntur.

Quum tàm variis autem modis alter ille ordo extinctionis quo ignes mobiles deficiunt sese habeat, jamque tùm demonstratum sit, primum intereundi ordinem, qui fit per contrarium frigus, non esse illum maximè naturalem ignis nostri interitum; quisnam ex secundo ordine sit maximè naturalis, videtur difficile dictu. Maximè natu-

ralem autem appello, quo maximè omnium, decurso vitæ spacio, ignis noster interit ita ut illum, nullo etiam adjuvante alieno vitio, evitare omnino non liceat. Atque Aristoteles quidem impeditæ respirationi illum refert acceptum, ceu liquet *ex cap. 17. & 18. l. de Respiratione.* Et verò certum est morbis pulmonum vehementer senectutem laborare. Hinc inter eius ætatis morbos *Hippocr. lib. 3. aph. 31.* primo loco recenset δυσπνοίας & κατάῤῥους βηχώδεις. Neque dubium est, illis pulmonum affectibus facilè exstingui nativum senectutis ignem. Sicut etiam verum est, quod scribit Aristoteles: *Quando his quidem pulmo, illis* (piscibus) *branchiæ obdurescunt, propter temporis longitudinem, desiccatis illis quidem branchiis his autem pulmone, & facti terrestribus, non possunt has partes movere, neq; elevare, & contrahere; tandem autem facta intensione marcescit ignis.* Attamen *primò* certum est, ut pulmonem, ita & cor ipsum indurescere per ætatem. Quinimo hæc induratio magis indubiè obtinet in corde, quàm in pulmonibus, cum cor calidius sit pulmonibus. *Deinde* exiccatio illa cordis nõ potest nõ exstinguere nativũ ignem, quod cor eo ipso reddatur minus aptum ad motum, adeoque propter exsiccationem illam non possit tandem sanguinem vel adducere ad principium caloris, in ejus alimentum, vel expellere. ut proinde in sinubus cordis necessariò debeat subsequi vel defectus sanguinis, vel retentio: quorum prius nativum cordis ignem per μαρασμὸν, alterum per σβέσιν exstinguit. Adhoc, cum cor exsiccatum non sit amplius idoneum, quod ellychnii vicem præstet, omninò autem ad conservationem nativi calidi ellychnium aliquod requiratur; manifestum utique est, exsiccationem cordis etiam hoc modo exstinctionem nativi calidi necessariò efficere. Quid, quòd cor exsuccum non possit justè calefieri? Quô

ipso

ipso non potest non etiam ignis nativus debilior debito reddi, adeoque sanguinis concoctio impediri. Si sanguis autem non fuerit ritè coctus, deficit utique alimentum nativo igni, atque ita exsiccatio illa cordis, etiam tertio illo modo non potest non nativum ignem exstinguere. Ex hisce verò omnibus cùm constet, exsiccationem cordis magis inevitabilem & naturalem esse, quàm est induratio pulmonum; illam autem cordis siccitatem necessariò subsequatur extinctio nativi ignis, utut nullum fuerit in pulmonibus vitium; consequens profectò est, hanc cordis siccitatẽ esse caussam maximè naturalẽ illius interitus. Imò hæc una est verè naturalis, & procul omni violentiâ. Ipsomet enim Aristotele definiente: *βίαιος ἐστι, ὅταν ἡ ἀρχὴ ἔξωθεν ᾖ· κατὰ φύσιν δὲ ὅταν ἐν αὐτῷ, καὶ ἡ τοῦ μορίου σύστασις ἐξ ἀρχῆς τοιαύτης, ἀλλὰ μὴ ἐπίκτητόν τι πάθος.* Si pulmonum enim, aut alterius partis vitio exstingueretur nativus cordis ignis, non proprio utique cordis adeoque principii ipsiusmet affectu, sed alieno interitus efficeretur. Et sanè non refrigerationis quodam impedimento, sed exsiccato caloris principio animalia, quibus nullæ sunt branchiæ aut pulmones, ut & plantæ ignem nativum amittunt. communis autem rei communis etiam caussa est. Vidit autem hoc ipsum, & docuit ex parte etiam Galenus noster, *lib. de Marasmo*: nam & ille solius cordis siccitati inevitabilem nativi ignis exstinctionem adscribit, quòd ita non possit tandem cor alimentum attrahere.

CAPVT XXIV.

De calido innato reliquorum præter hominem animalium & stirpium.

QVæ hactenus disputavimus de innati calidi natura, illa

illa in homine quidem hunc in modum sese habere nullum est dubium. Non difficile autem & operosum amplius fuerit, hisce positis intelligere etiam qualis in reliquo viventium omnium genere ejusdem sit ignis nativi conditio. Vt enim ignotum nummum ad notum & in usu positum facile exploramus, ita etiam ignis ille humani corporis quasi pro lapide est Lydio, ad quem expendamus calidum vitale aliorum. Accedit quod, si Aristoteli credimus, homo sit omnium animalium calidissimus. Verùm illud quidem fortassis dubitatione non caret: neq; enim quo ille utitur signo videtur id firmiter indicare. *Sanguinis copia* (inquit *l. 2. part. c. 6.*) *caloris indicium est: corpora etiam melius erigit: quamobrem homo cæteris erectior omnibus est.* Sanè ut corpus erigatur eximio est opus calore, verum potissima hujus caussa à structura membrorum videtur esse, ut proinde minus erecta possint tamen calore antecellere. Quod profectò in plantarum ordine est observare: quarum arbores erectiores sunt utique omnibus animalibus, minus tamen hisce omnibus calent, multæ infra calorem sunt humi repentium herbarum. Cæterum utut noster ignis ille vitalis non sit omnium intensissimus, cùm nobis tamen sit maximè cognitus, merito ad hujus naturam illum qui aliis inest exigimus.

Igitur quod in homine observavimus unicum esse principium omnis calidi, idem omnino licet in omnibus animalibus quibus cor est, observare. Est autem cor omnibus sanguine præditis. Eoque etiam in omnibus illis ex corde cum sanguine calor per integrum corpus diditur. Idem in exsanguibus saltem perfectioribus obtinere non obscurè patet: utpote quum etiam in hisce unicũ aliquod sit totius corporis principium cordi proportione respondens.

dens. In nonnullis tamen fortassis paulò aliter sese res habet, utpote quorum corpus dissectum in singulis partibus suum aliquod principium habere videatur. Hinc sanè Aristoteles etiam principium vitæ in illis actu quidem unum, multiplex tamen potentiâ agnoscit, haud secus atq; in stirpibus. Fortè tamen non eadem est stirpium & exsanguium illorum ratio. Etsi enim partes illorum divisæ sensu tactus sint præditæ & moveantur, non tamen omnia alia animæ suæ munia possunt exequi: stirpium verò abscissæ partes quædam omnia possunt, eoque si alimentum nanciscantur in arbores grandissimas excrescunt & suos fructus ferunt. Quod tamen partes divisæ aliquamdiu vivant, indicat caliditatem illorum vitalem non esse partibus singulis datam per humorem aliquem, qui sit perindè fluxilis & in perpetuo motu atque sanguis perfectorum animalium. Et verò etiam horum partes dissectæ motum sensumque aliquem retinent, quamdiu sanguinis aliquid calidi in iis superest. De stirpibus certum est, non unicum in iis calidi esse principium; id enim manifestò indicat asplantatio. Nec tamen etiam in harum partibus perinde sese habet ratio caloris, sed altera alteri itidem tanquam principium est nativæ caliditatis. Et verò talis est pars media inter germen & radicem, ut *l. de respirat. c. 17.* aut simpliciter ubi nodus est, ut *l. de Iuvent. c. 3.* præclarè est observatum. Hinc illis locis corruptis nulla fit amplius germinatio, multo minus florent stirpes aut fructificant. Non alia etiam de caussa productio per insitionem circa nodum instituitur. *Quare aut hoc auferunt aut in hoc inserunt, ut aut ramus aut radices ex hoc generentur:* quæ verba sunt Aristotelis. Verè enim omnis nodus medium aliquod est inter novum germen & radicem. Scili-

cet stirps aliqua non est ita unum corpus quemadmodum animal, sed quasi ex multis stirpibus est compositum. Itaque & principia multa obtinet, & quidem quot habet nodos, qui penè funguntur cordis officio. Sed hoc fusius exponere non est hujus instituti.

Porrò autem, ut in homine ita & in animalibus imò & in plantis, nativum calidum mobilem aliquem ignem esse, ex iisdem argumentis quibus *cap. 6. & 8.* sumus usi, colligitur. Vtique enim qui illis inest calor major est illo qui aëri est nativus adeoque igneus. Deficit verò & servatur, quomodo solus mobilis aliquis ignis vel servari solet vel deficere, ac proindè non potest non ad mobilium ignium ordinem pertinere. Stirpium tamen fortassis non semper hæc ratio est. Solo enim germinationis tempore videntur alimentum expetere. Imò ne tum quidem omnes foris alimentum accipiunt, ut videre est in sempervivis omnis generis, quæ suspensa de laquearibus germinant. Non firma tamen hæc collectio est: quemadmodum enim quæ debili sunt caliditate animalia, etiam sine foris accepto alimento ignem suum nutriant, jam tum multis docuimus *cap. 18.* Et vero ut germinatio fiat citra mobilem ignem impossibile est: qui enim ita potest materiam dilatare necessum est ut ab illa materiè nonnihil sit separatus: agens enim à patiente realiter distinguitur. In sempervivis certè fermentatio quædam instituitur, quâ ratione parva quoque piscium insectorumq; ova crescere eleganter est observatum Aristoteli. Et verò constant viscido lentoq; humore, qui cum possit in germen dilatari quidni nutriat etiam nativum stirpis ignem? Verosimile tamen est quemadmodum animalia quædam imperfecta nonnunquam vitam plantarum vivunt, ita stir-

pes quoq; degenerare interdum in naturam inanimatorũ corporum: quæ ut igne mobili non constant, ita etiam plantas amittere nonnunquam illam ignis sui nativi mobilitatem. Et verò quando nullum opus est perficiendum, frustra adfuerit ignis mobilis: imò fuerit potius noxæ, ut qui sine alimento nequeat superesse, adeoque illud cum desit non possit non subitò plantam ipsam corrumpere. Satis verò est, si ille ignis possit iterum justo tempore mobilitatem recuperare. Quod sanè ut fiat fermentatione quadam facile factu est, præsertim accedente aëris caliditate, solis præcipue virtute excitatâ. Fortassis autem quod plantæ, idem etiam animalia nonnulla patiuntur ex eorum genere quæ sese recondunt. Nec tamen temerè dixerim, eorum ignem nativum omnimodò immobilem. Observare enim est, alia eorum quo tempore latent pinguescere, alia emaciari. quorum utrumque mobilis cujusdam ignis opus est. Certius idipsum de ovis avium pronunciaveris: ut quæ stirpibus per sint affinia nec ullo vitæ munere funguntur. Cæterũ in universum omnia quæ vivunt & vegetantur mobili sunt igne prædita: si quando autem ille ignis est immobilis deficit etiam omnis vegetatio, multò magis sensio omnis motusque amittitur.

Quæ de ratione calefactionis singularum partium à corde disseruimus, illa itidem in plærisq; animalibus facillima sunt observatu. In aliis quur absimilia fieri existimemus nulla est ratio. Etiam illa itaque doctrina nostra omnibus, si non omni ex parte, saltim ἀναλόγως competit.

Par ratio est eorum quæ de calidi secundum sexum, ætatem, alia, differentiis earumque caussis disputavimus. Liquidò enim ætatis quidem illa discrimina in omnibus omnino animalibus pariter & stirpibus, sexus in animali-

bus quæ sexu distinguuntur, aliorum in aliis observare est.

Similiter nihil est caussæ, quur vel de interitu vel de ortu nativi ignis, in ullo vel animalium vel stirpium genere, sequius aliquid cogitemus. Certè etiam in stirpibus fermentatione quâdam nasci vitalem caliditatem ex seminibus, sensui ipsi est cognitum: & quidem quod illa fermentatio partim à nativo aliquo principio partim ab externa caliditate proficiscatur. Et verò non tantùm circa semina hoc observare est, sed succos etiam stirpium expressos aut excoctos, nisi omnimodo degeneraverint in aliam naturam. Quo facit illud *L. de Odoribus* Theophrasto memoratum, quod quo tempore florescit vitis vinum etiam ipsum tentetur.

Quæ de varietate caloris in animalium partibus, ex diversa calefactione per sanguinem profecta, docuimus, liquido etiam patent, saltim in omnibus animalibus quæ sanguine prædita sunt. Proportione similia fieri in exsanguibus non est cur dubitemus: utpote quum caussæ quas attulimus habeant locum circa omnem ignis calefactionem, ex Theophrasteâ communi de igne doctrinâ in hoc argumentum assumptæ.

Nec verò diversitas tantùm caloris illius qui partibus singulis inest hinc oritur, sed ejus etiam quo animalium stirpiumque species inter sese differunt. Scilicet in universum plantæ infimum caloris gradum obtinent, his proxima sunt exsanguia animalia. Ita sanè sensus docet, cui de objecto suo proprio iudicanti omnino licet tutò credere. Neq; enim est quod moveamur nonnullorum argutationibus: stirpes & insecta pleraque exsanguia calidiora esse animalibus perfectis, quoniam ipsa accendunt

dunt calorē noſtrū ore in corpus aſſumpta. Hoc enim palmarium eſt eorū quæ pro inſigni illâ inſectorū caliditate adfert etiam Vlyſſes Aldrovandus ſub initium laborioſi illius & eximij operis de inſectis. At verò non jam diſputatio eſt quanta ſit potentialis exſanguium animalium plantarumque caliditas, ſed quanta actualis. Ille verò calor quem in nobis accendunt non actu in ſtirpibus aut inſectis reperitur ſed poteſtate. Haud aliter atque in ſtramine non eſt actu flammeus ille calor qui per incendium ex ſtramine producitur. De quâ differentia temperiei ſatis doctè multa exſequutus eſt Galenus integro *l. 3. de temperamentis*. Imbecillitatem aliàs caloris in ſtirpibus vel inde perſpicere eſt, quod pleræque ne folium quidem valeant edere, niſi adjutæ à calore in aëre per ſolem aut ignem aliquem excitato. Hic ſcilicet robur addit & adauget proprium calorem ſtirpium, ut officio ſuo ille par ſit. Idem verò etiam exſanguibus contingit animalibus: quapropter aut moriuntur per brumam aut ſemimortua deliteſcunt, vigorem ſuum ſoli, aut ſimpliciter calori aêris & aquæ, debentia: plæraque in locis frigidis ne generantur quidem. Inter ſanguine prædita porrò quæ tenui ſunt ſanguine & pauco minùs alijs calent. Ovipara etiam viviparis minus calere obſervatum eſt Ariſtoteli & paſſim monitum. Horum diſcriminum verò cauſſæ, ut ante dixi, ex ijs quę jam tum diſputavimus facilè poſſunt accipi. Primò enim ſanguis humor eſt aliquis maximè aptus calefieri, eoque ſimpliciter ſanguinea exſanguibus ſunt calidiora. Sanguis deinde tenuis aquoſior eſt, terreſtrior fibroſus: neceſſum igitur eſt, ut etiam animalia quæ ſanguine ſunt craſſiore præ alteris caleant. Porrò quum viſcera ſint ſecundaria

caloris animalis principia, quibus aliqua horum desunt non possunt non alijs esse frigidiora. Et verò cum pulmo sanguineus multum adeo promoveat caloris vim, necessariò prævalent calore quæ talem sunt nacta, ijs quibus est pulmo exsãguis aut pauci sanguinis. Vt proinde rectè Aristoteles discrimen illud observans, naturalis caliditatis limitem pulmonem dixerit, & huic caussæ adscripserit magnitudinem caloris quâ vivipara antecellunt. Quamvis liceat frigidius illud oviparorum temperamentum ex parte etiam adscribere defectui lienis & renum: quæ viscera multùm profectò prȩstant in abdomine calefaciẽdo.

Non alium verò in finem etiam tantâ diversitate caloris voluit natura animalium esse species, ac in quem diversimodè adeo partes corporis humani fecit calere. Ad nutritionem scilicet & generationem minor aliquis calor satis est: ad sensum major quidem, purior tamen & tranquillior requiritur: ad motum vero localem plenior aliquis & vehementior est necessarius. Hinc stirpes, & si quod est animalium soli nutritioni & generationi maximè vacans, infimo est caloris gradu: vehementer calent per quæ multa peragi corporis motu voluit natura: purissimo autem & minimè turbido sunt calore animalium sapientissima. Quod ipsum observans Aristoteles rectè affirmavit *l. de respir. c. 13.* τὰ τιμιώτερα τῶν ζώων πλείονος τετύχηκε τῆς θερμότητος. *Et l. de generat. anim. 2. c. 6.* simpliciter præ omnibus animalibus purissimum calorem homini ivit attributum.

Verùm quum prolixior omnium horum tractatio aliena sit ab instituto, quæ autem ad animalium stirpiumque calorem itá attinent ut hujus sit loci eorum cognitio, adeo

adeo facilè ex ijs quæ jam disputata sunt, liceat huc transferre; nihil est quod moretur nos hodie amplius, aut orationem jubeat producere.

HVnc ego, in abstrusis latebris multâ arte Prometheus
Et densis septum tenebris quem clauserat IGNEM
Mille petitum oculis, tua tantùm signa secutus
Magne Stagirites, produxi in luminis auras.
Accipe nil quicquam veritus, doctissime Marce,
Prende manu intrepida. molli illum Pallas olivo
Nutriit, & tenero formavit pollice Phœbus:
Aspera dum diros tibi morbos flamma cremavit,
Atq Machaonio grassata est dextera ferro.
Fallor? an hunc etiam, te laudatore, fovebit
Parthenope, divûm genetrix, opulenta virûm vi?
Hunc etiam serò dicent, Campania felix,
Et Crathis & Sybaris, Vesuviq incendia montis,
Messanæq dabunt angusti claustra Pelori?
Salve Graiugenum quondam nutricula tellus.
Salvete ô docti manes; Acherusia seu vos
Lympha tenet, calidam seu concessistis in Ætnam.
Non ego purpureas violas, non lilia porto:
Gratum opus hoc, fateor, solis sed mollibus umbris.

Char-

Chartaceum doctis donum fero: quale sed inter
Ærumnas, dum tota perit Germania bello,
Frisia ab Oceani extremâ submittit arenâ.
In grandi tenuis fuit hic labor. Optima rerum,
O utinam, niveâ rursum circumdata pallâ
Pax redeat! Pietasq́; suis comitata ministris,
Qualis erat primo fluerent cum secla metallo,
Invisas repetens terras, sua munera reddat!
Tunc ego, Palladiâ frontem redimitus olivâ,
Fortè manu graviore feram, Samiasq́; Locrasq́;
Atq; Agrigentinas olim quod mulceat umbras.

FINIS

ADDEN-

Pag. 3. l. 29. & inane ⁓. Prisci sanè scriptores vitale calidum sine discrimine nunc *ἔμφυτον* nunc *σύμφυτον* appellant: quanquam *ἐμφύτου* vocabulo frequentius utantur. Aristoteles *l. de juvent. c. 4: πᾶν σῶμα τῶν ζώων ἔχει τινὰ σύμφυτον θερμότητα φυσικήν.*

Pag. 9. l. 25. calor illarum, non sit mobilis ut animalium, adhoc

Pag. 13. l. 18. hoc uno nomine ⁓. Ridiculum enim est quod Pompejus Caimus *l. 3. de calido innato cap. 10.* scribit, non petendam esse doctrinæ hujus Galenicæ demonstrationem, quoniā calidum innatum sit subjectum artis medicę & principium cognitionis, quòdque eandem doctrinam jam prodiderit dictator Hippocrates. Risum sanè hoc meretur eruditi ordinis non confutationem.

Ibidem l. 19. difficulter doctrina hæc Galenica.

Pag. 32. l. 28. Laërtius in vita Democriti, hujus libros recensens.

Pag 47. precio est. Idem Galenus *l. de usu respirat. cap. 3.*, cum dixisset, eos qui respirationis usum crediderunt esse insitæ caliditatis conservationem, eamque fieri vel refrigeratione, vel ventilatione, vel corroboratione, addit: *maximè verò puto ipsos ad hac impelli per ea quæ circa flammas apparent.*

Pag. 57. l. 17. fit c. 1. & 3. l. 1. de tuendâ sanit. &

Pag. 64. l. 11. nequeunt. Hanc alitionem ignis etsi neq; veterum neq; recentiorum aliquis vocaverit in dubium,

Non dubitavit tamen illam rejicere Fortunius Licetus, ingenio judicio & singulari industria philosophus sanè eximius. Ipse enim existimat non alium in finem humore ignem indigere quàm ut lentitudine ejus detineatur, ne suâ usus levitate cito hinc discedat: ignem autem moræ impatientem quod est humidi absumere non in sui nutrimentum, sed tantùm quo sese ab illo sibi adverso glutine liberet, cujus quasi vinculis heic constringitur & locum sibi naturalem petere prohibetur. Humidum porrò non quodvis, quale est aqueum, sed solum pingue & aëreum detentioni illi esse idoneum. Hæc est nova illa sententia viri doctissimi quam in multis libris proponit, & cui tanquam fundamento nova haud pauca alia ingeniose superstruxit. Cæterùm mihi quidem videtur, quanta quanta est, ab ijs quæ sensus nos docent alienissima. Vt enim hoc primum quasi obiter nunc moneamus, nullus humor solo suo lentore ignem potest detinere, sed necessaria prætereà est gravitas vincens ignis levitatem. Composita quippè corpora juxta prævalentis elementi naturam moventur: eoque cernere subindè est corpora maximè lenta & viscida, si flammæ levitas prædominetur, vi illius sursum abripi. Adhoc humor aëreus non est viscidus aut lentus maximè, sed qui cùm terra quam optime coijt: nec quod aëreum est igni multum resistit, utpote quum aër sit inter elementa igni maximè vicinus & in ignem mutatu facillimus. Verùm hæc quasi obiter. Vt autem in rem præsentem magis veniamus: si ignis depascitur humorem, duntaxat ut ab ejus sese lentore expediat, à cujus itaque lentore est liber illum non depascitur. At verò omnis flamma, quâ lignum sarmentum, oleum & alia deflagrant, ab illis quæ comburit libera

est,

est, eòq; foris supervenit plerumque illis integris & dum comburit quasi superficiem tantùm horum & extrema lambit. Certè quæ omnia ista incendit flamma cum illorum humiditate nihil ante habuit commercij. Præterea si humorem ignis ideò consumit, quò possit sua uti levitate, utique durante combustione, flamma levitatem suam nondum fuerit assecuta. Flammam autem non minùs atque omnem fumum alium eo tempore sursum tendere, imò in remotissimas auras discedere, nullo non sensu deprehendere est. Porro is qui comburitur humor transmutatur utique: non in nihilum tamen redigitur, nec in aliquod trium elementorum inferiorum, mutatur itaque in ignem. Et verò per combustionem corpora in ignem mutari sensibus est manifestum: exigua quippe scintilla maximam producit flammam ex arido multo stramento. Cum omnis itaque flamma egeat humido combustili, combustio autem fit novæ flammæ generatio, eget profectò flamma humore ceu materia unde aliam sibi similem posśit producere, adeoque opus habet ut semper sobolem producat, nec sine sobolis productione potest superesse. Quod quare sit ita necessarium nemo dixerit nisi altione ignis concesśâ. Sanè non est quod de tot seculis receptæ sententiæ veritate dubitemus. Itaque ad alia licet pergere.

Pag. 64. l. 12. Præterea sanè

P. 66. l. 15. excitat ceu Aristoteli etiam est observatum *l. 1. Meteor. cap. 4.*

Pag. 67. l. 4. excogitatus. De motu vero flammæ quo sursum fertur, adeoque & de ejus levitate non est quod nunc dubitemus: neque enim multa refutatione opus

est ad convellendos eos, qui hunc motum credunt à propulsione fieri; quidni enim propulsio illa æquè fiat ad latera vel deorsum, nisi alter ille motus sit demum naturæ conveniens. Taceo quod in aëre quieto non possit fingi aliquid pellens & tamen etiam ibi ignis sursum tendat. Cæterùm de tenuitate igneæ substantiæ majori quis jure dubitaverit; propterea quod multum ignis possit comprehendi ferro & aliis corporibus duris ac solidis. Observandum autem, illum qui in ferro ignito est ignem mole esse reverà exiguum; quod autem fortius urat quam aliquis aëre vel aqua comprehensus, caussa est, quoniam aër & aqua sunt ejus naturæ ut siccum omne perexiguum multũ diffundant, (ceu observare est in odoribus ab aëre, aut pigmentis ab aqua imbibitis) in ferro autem illud non ita diffunditur, eoque liberè potest vim suam naturalem exercere, quæ cum polleat summo caloris gradu, non est mirum ab exiguâ etiam ignis quantitate tantum effici posse. Illud verò exiguum ignis ferro comprehensum in tenui corpore hærere argumento est id; quod ferrum candens (ceu bacillo ferreo mensurare est) majus sit secundũ omnes dimensiones ferro eodem frigido. Par ratio autem est omnium aliorum quæ ignem concipiunt. Omnia enim per ignem solito majorem magnitudinem acquirunt, nisi multo fumo emisso nonnihil iis decedat. Vt proinde etiam de tenuitate ignis non sit dubitandum.

Pag. 74. l. 3. Erastus responsione adversus Mercenarium *cap. 12.*

Pag. 76. l. 14. memorat Galenus *l. de util. respiration. cap. 3. &c.*

P. 80. l. 18. denotare, &c. Certè non Hippocratis alia, aut Aristotelis mens fuit; ut quorum uterque calidum inna-

innatum alimentis conservari; hic porro illam intereundi rationem quæ soli igni libero ac mobili competit longo sermone vitali igni eat attributum. Neque verò Cæsar Cremoninus vel verbulo aliquo Aristotelico probavit eam hujus fuisse sententiam, quam ipsemet sumpsit defendendam: nempe innatum illum ignem reliquis esse elementis commistum; atque partem constituere ejus temperamenti quod cor aliæque partes vi mistionis obtinent. Certè cum Aristoteles dixerit vitalem ignem ali & corrumpi ad modum flammæ, Cremoninus tamen de neutro quidquam dicere ausus est, quomodo suo illi igni hæc conveniant. Quod solum satis est probando, ejus opinionem ab Aristotelica esse diversam. Non diffiteor ea quæ *de long. & br. vit. c. 5.* habentur, posse videri Cremonini sententiæ affiniora. Observandum autem est: ne humoris quidem voce Aristotelem humidum aliud quàm alimentarium intelligere: illud enim solum humoris vocabulo solet *κατ᾽ ἐξοχὴν* etiam in stirpibus venire. Sicut ergo ibi non est sermo de humido aliquo ad mistionem pertinente, ità nec calidi vox isthuc trahenda est.

P. 85. l. 15. à semine maris, quod Fernelius videtur voluisse.

P. 95. l. 14. Hippocrates. Aliter videtur sensisse auctor *libri de principiis vel carnibus*; disertè enim distinguit spiritum à calido, dicitque: *calidum plurimum in venis, & cordi inest, eamq; ob caussam spiritum cor in se continet, quod sit omnium quæ in homine sunt membrorum maximè calidum.* Item: *cor est maximè calidum, eamq; ob caussam spiritum attrahit.* Nutritionis autem gratiâ attrahi, videntur indicare verba paulo pòst subsequentia: *frigidum calido alimentum est.* Non tamen vel ita clarus est sensus, quod vox alimenti

 forte

forte sit figuratè accipiendum. Tum verò auctor libri potius est Democritus aut aliquis Democriteus, quàm Hippocrates, ceu jam sæpe monuimus.

p. 127. l. 19. deturbatur. Non enim eo ipso ex carne etiam cordis sanguis omnis exprimitur. Quod enim videatur in systole cor nonnihil albicare, illud est ab expresso sanguine venoso qui in ramis est venæ coronalis & sub tunica cordis fluit.

p. 128. l. 31. observ. 27. Helidæo Paduano apud Spigelium *l. 1. de febri semitert. c. 15.*

Emendanda.

P. 14. l. 27. fuerit in hepate sed non in corde *p. 34. l. 11* partes æqual. *p. 42. l. 4.* prodiderit *p. 45. l. 2.* etiam calor *p. 59. l. 23.* quidam *p. 71. l. 22.* quænam illa sit *p. 72. l. 13.* si fons nonn. *p. 76. l. 27.* Fornaculis *ibidem l. 14.* ferorum *p. 79. l. 5. dele*: ut nec aërem &c. *p. 102. l. 15.* Andreas. *p. 108. l. 4.* cum ventre *p. 110. l. 11.* accipiter *ibid. l. 13.* Hebræorum *p. 120. l. 5.* παρέγχυμα *p. 123. l. 23.* ὄυρον. *p. 124. l. 10.* olei. *p. 127. l. 7.* aliquod *p. 128. l. 26.* colore *p. 148. l. 17.* similis *p. 158. l. 14.* ducturos *p. 159. l. 18.* pervenit *p. 188. l. 11.* hibernantes *p. 199. l. 9.* potusque *p. 202. l. 4.* cer. vel testibus esse *p. 248. l. 28.* [illegible]

HERMANNI CONRINGII

DE

CALIDO INNATO

Disputatio,

Publice habita x. Novembr.

CIↃ IↃ C XXVII.

Lugduni Batavorum.

LECTORI.

THeses hasce, benevole lector, adolescentiæ fœtum; neque totum nunc approbo, neque dignum censeo quem tollam. Adiicio hic tamen, ut appareat, cùm Horatiano me consilio in premendo illo de animali igne paradoxo plus satis obsecutum: tum, si quid laudis doctrina hæc meretur, non aliis, qui fortè intra viginti hosce annos proximos simile quid docuerunt, me hoc debere. Eo scilicet ingenio nonnulli sunt, ut, nisi eos auctores inventoresque prædices rerum, quarum observatio in prompta omnibus, ab ipsis autem forte sit fortuna commemorata, ad injuriam suam pertinere interpretentur. Cæterùm quid harum thesium probem hodieque vel improbem abunde ex ipso libro de Igne animali discere est.


Voniam omne quod vivit propriâ virtute incrementum capere videmus, incrementum autem ex cibis est, qui humido & sicco constant, horum verò concoctio & transmutatio ope caloris fit; necessum est & animalia omnia & stirpes si non aliâ de caussâ, vel ob hanc solam innato quodam calore prædita esse. *Aristot.2.de partib.c.3.c.7.l.2. de animâ, t. 50.* Dicimus autem innatum, quia & intra viventium corpora est, & primo conceptus momento congenitus: non per motum aut aliâ ratione in ipsis jam perfectis excitatus.

II. Hujus natura etsi penitus controversa sit & dubia, hanc tamen confessionem veritatis vi quasi extortam omnibus intelligimus, in perfectioribus quidem animalibus Cor non tantùm in se maximam caloris copiam obtinere, sed & diffundere eum per arteriarum meatus in cæteras corporis partes. Hoc Hippocrates voluit *l. de principiis* ubi, *venis & cordi uberrimum calorem inesse, ipsum verò cor omnium in corpore,* ait, *calidissimum esse*. Hinc toties Aristoteli *Cor principium caloris*, Galeno nunc *ignis focus* (*l. de fœtus form. c.3.*) nunc *nativi caloris velut fons quidam* appellatum est. *l.7. adm. Anat. c.8. l.5. de l. aff. c.2. l.6. de Vsu part. c. 7.*) Hoc igitur posito, principiò inquirendum qualenam illud sit calidum, quod in corde residet & per arterias effluit: ut ubi ejus naturam perspectam habuerimus, ex Aristotelis monito *l.1. Histor. c.6.* conferre & examinare rectius possimus, si quis præter hunc in corpore spiritus reperiatur. Sic enim nummos ignotiores ad illum de cujus bonitate nobis constat, explorare solemus.

III. Itaque cum omnis calor qualitas aliqua adeoq; in subjecto sit, innatum etiam illũ vel in misto corpore vel in simplici esse necessum est. Temperiem cordis haut ingre-

di eum patet, quòd illud tum post obitum frigeat salvâ mistione, tum aliàs potius sit frigidum quàm calidum, ficuti Averroi placuisse refert A. Laurentius *l. 3. q. 14.* Quin in mistione omnis perire solet qualitatum excellentia, quare nec insequi eam tantus calor poterit qualem hunc sentimus.

IV. At verò si in simplici corpore residet; cum quinq; in universum simplicia sint corpora, in uno horum sit necesse est. Qui illi æthereum tribuunt subjectum, uno hoc sufficienter possunt refelli : quod cœlestia corpora actu non caleant sed solùm eminenter. Nec contradicit Aristoteles, quando *l. 2. de animal. gen. c. 3.* inquit: *Id quod in semine reperitur & calidum dicitur, facitq; ut fœcunda sint semina, non ignem esse neq; talem aliquam virtutem* (elementarem scilicet) *sed illum spiritum qui in semine & spumoso corpore continetur, quaq; in eo spiritu est natura stellarum elemento analoga.* Non contradicit inquam: sermo enim illi non est de nostro calore, (cujus signum est, quòd naturam hanc quam vocat, deneget fœminis) sed de Naturâ Plasticâ, quam quoniam rudes illi antiqui Philosophi ab igne distinguere nesciebant, uno calidi nomine appellârant. Hinc ipsemet illud non vocat calidum, sed ab aliis ita vocari asserit. Quin passim calorem illum innatum à Naturâ realiter distinguit, (præsertim *l. 2. de gener. animal. c. 1. & 6,* ubi calorem ad naturam plasticam ut instrumentum ad artificem sese habere docet :) & frigori eum opponit, nec alium facit quàm quo res mistæ generantur. Ita enim disertim cùm alibi tùm *4. Meteor. c. ult. nervos, carnem, os, &c. à calido & frigido horumq; mistis motionibus effici non secus ac alias res inanimatas,* pronunciat. Igitur Natura illa Plastica cœlo analoga est, non calor, quo instrumento utitur, licet ambo in masculino sexu plærumque conjuncta inveniantur. Nam hoc in-

nuc-

nuebat Aristoteles cum in spiritu calidum illud locaret, & Theophrastus cum *l. de Igne*, calidum animalium innatum pluribus rebus commistum genitabile reddi assereret. Quâ de re egregiè Strato Lampsacenus *l. de Spiritu, c. 9.* & Averroës *12. Metaphys. 18.* germani Peripatetici.

V. Idcircò cum in æthereo corpore esse nequeat calor innatus, non etiam vel in aquâ vel in terrâ erit: ambæ enim frigidæ sunt, & quem fortè ab igne receperunt calorem deponunt statim ubi externum agens fuerit remotum. Hac etiam ratione nudum accidens & qualitas esset calidum nativum: Sed illud substantiam quandam esse quæ ex se calida est liquet, quoniam nutrimento indiget, suumque, cui inhæret, humidum consumit. At si qualitas esset, cum subjecto suo unum constitueret, quippe ex cujus potentiâ esset eductum: Non igitur in humidum posset agere: in seipsum enim ageret, quod impossibile est. Præterea humidum quod consumi videmus à calido nostro, substantia aliqua est: at substantia in substantiam transmutatur, non in accidens. Non igitur accidens est innatum calidum, sed substantia eaque ex se calida.

VI. At cum duo solùm sint corpora quæ ex se calent, Aër, &, quod supra aëris districtum est, elementum, *quod per consuetudinem ignem appellamus non est autem ignis* (qualis videlicet est culinaris) ut loquitur Philosophus *1. Meteor. 3.* alterutrum horum esse oportet. Verùm cum multum intensior sit illo qui in aëre reperitur, adeò ut aër nobis refrigerij loco sit, patet non esse illum aëreæ substantiæ, quod plurimis placet: sed illius quarti elementi, quod, quoniã usus patitur, ignem posthac appellemus cum vulgo. Hoc ex eo etiam manifestum est, quòd nostro calori nutritio illa competat, quam inter elementa soli igni adscribit Philosophus *l. 2. de gen. & corrupt. t. 50. & de Anima t. 40.*

corrumpatur etiam eo modo quo ignis solet, non quomodo aër. Sanè qui corruptiones ignis huic audent adscribere, & ignem tamen esse negant, næ absurdè admodum sentiunt: ubi enim proprietates specificæ adsunt speciem ipsam abesse impossibile est.

VII. Hanc etiam mentem esse divini Philosophi, præterquam quod ab illo ignis corruptionem & conservationem innato calori legamus accommodatam, plurima loca contestantur: ubi disertim calidũ hoc ignem appellat. Sic *2. de animâ t. 41.* ignẽ agnoscit cõcausam nutritionis *2. de partib. c. 7.* reprehendens eos qui animam ignem esse existimabant, *melius*, ait, *quis dixerit animam in eiusmodi corpore subsistere. l. de iuvent. c. 4.* anima in corde dicitur esse tanquam ignita. *l. de respirat c. 6.* negat respirationem fieri ob nutritionem interni ignis & *c. 8.* ubi dixisset concoctionem fieri caliditate naturali, addit: *igne enim efficiuntur omnia. Ibidem* negat, vegetativam animæ facultatem absque naturali igne esse. Meminit etiam *cap. 15.* animalis ignis & *c. 17.* ait, *cum animalia pulmones & branchias movere nequeunt, factâ intensione ignem tandem marcescere.* Ex quibus sanè quæ mens fuerit Philosophi abundè perspici potest. Idem verò *in Timæo* docet Plato passim, malè ideò reprehensus *l. 8. decretor. Hipp. c. 7.*

VIII. Sed ignis qui in hisce inferioribus conservari debet, necesse est ut in materia hæreat combustibili. *Id enim est quod à veteribus dicebatur,* ait Theophrastus *l. de Igne, semper pastum desiderari ignem quod incolumis absque materiâ esse nequeat.* Cujus quidem causam rectè fortasse quis dederit, quòd cum ignis summè sit calidus, etsi activitatis multùm obtineat, resistendi tamen potentiâ omni fermè destituatur. Igitur alieno loco positus cum sese à circumsistentibus undique contrarijs qualitatibus tueri nequeat,

quecat,

queat, ſaltem; commodam materiam nactus, ſobolem relinquendo conſervare aliquandiu ſpeciem poteſt. Quod ſi hæc autem unica eſt via ignem conſervandi, patet materiam ſemper præſtò eſſe oportere, ſiquidem ſervari aliquantiſper debeat.

IX. Talis autem cum ſit omnis ejus qui apud nos hæret ignis conditio, oportet ut & animalis ignis fomitem aliquem habeat. Videndum igitur qualiſnam ille ſit, cùm fomitum natura admodum ſit varia: Vtrum ſc. Cor ipſum comburatur carbonis inſtar, an verò aliquid quod corde continetur. Verum enimverò, cum nunquam viſum ſit cor, etiam in illis qui ſenio tandem extincti ſunt, in cineres redactum, patet non conſumi humidum illud quod cordis miſtionem ſequitur. Fieri etiam omnino tale quid haut poſſet, quoniam nec calor ille eſſet durabilis, ſed brevi periret, ſicut carbonem citò in cineres diffluere videmus: nec ſufficiens corpori calefactio poſſet præſtari, cum ignis qui in ſolido & terreno corpore eſt non ita efferat ſeſe extra corpus ſuum, adeoq; minùs calefaciat, ut Theophraſtus docet.

X. Aliud igitur humidum ſit oportet in corde, quod ejus carneam ſubſtantiam non ingreditur. Id verò merè aqueum eſſe non poſſe patet: cùm, quoniam illud difficulter admodum tranſmutari ab igne poteſt, tùm quæ comburi debent in ijs opus eſt ut humor ſit imbecillior *l. 4. Meteor. c. 9.* Pingue igitur ſit neceſſum eſt & oleoſum: quali humore omnia fermè prædita videmus quæ ignem alere poſſunt. Scilicet nutritio illa nihil eſt aliud quàm alterius ſubſtantiæ in ignem mutatio, jam cum ignis materiam ſubitò mutabilem poſtulet, pinguis illa oportet ſit, quia hujuſmodi eſt maximè aërea: ab aëre verò in ignem facillimus eſt tranſitus ob naturæ convenientiam.

XI. Atque adeò hoc est quod vulgo dicitur, *Ex humidâ & calidâ substantiâ constitui innatum calidum*, & *Humido inesse animalem calorem.* Non tanquam accidens in subjecto, ut quidam sibi persuaserunt, sed quo pacto in ferro cum incanduit, in carbone cum urit, in fumo cum lucet, ignis substantiâ suâ adest. Neq; igitur ex duobus illis fit unũ per se sed per accidens: quare neq; materiam suam in quâ est prohibetur consumere, quod multi putant.

XII. Vbi examinanda venit trita opinio de, nescio quo, radicali humido. Ajunt enim, primo ortu congenitum quoddam humidum esse cui insideat calor nativus idque durante vitâ ex parte quidem depasci, nunquam verò integrè nisi mors continuò subsequatur. Et sanè simile quid jam olim sibi voluisse Alexandrum ex Averrois *comm. in 1. de gen. & corr. t. 38.* intelligere est. At verò si aliud ex humido suo non quærit ignis quàm nutritionem, qui semper opus habet tali humido, quo longo demum post tempore usurus est? Amplius, ignis non est in materiâ nisi quam consumit, quod si ergo à primo ortu in illo humido ignis est, diu ante mortẽ erit consumptum. Præterea aut illud radicale humidum est idem specie cum alimentario quod quotidiè affluere concedunt, aut diversum: Non hoc, quoniam & in eundem ambo finem sunt, & præstant idem: Si illud, frustra aliud appeteret ignis quamdiu quod sufficit habet. Porrò tale quid non apparet in ijs ignibus quibus vulgò utimur: Videmus enim priùs consumi humidum illud quod ignem jam concepit, quàm quod affluit: imò non antè quid affluit quam illud in quo ignis proximè residet sit absumptum.

XIII. In hanc perabsurdam opinionem traxerat illos ista persuasio, quasi ignis qui continuè flagrat idem semper numero sit: hoc enim fieri non posse autumabant

quin

quin etiam subjectum sit idem. Verumenimverò impossibile est ut idem numero permaneat ignis iste qui nutritur, fit enim hic post hunc. *Flamma enim, dum ex humido & sicco commutatur, oritur, & nullo tempore, ut ita dicam, permanet eadem. 2. Meteor. 2.* Et, ut Theophrastus ait, *quicquid flagrat, tanquam in fieri est, sicut & motus, & dum generatur quodammodò corrumpitur inq; natalibus suis emoritur.* Quomodo igitur una est aqua quæ fonte perenni profluit, sic & flamma una est: videntur enim unum quid, quoniam fluxus continuus est. Nam & unum dicitur quod continuum est. *5. Metaph 6.*

XIV. Quod si verò tali modo etiam qui in corde est ignis sese habet, patet nec eam ibi à vitæ ortu materiæ copiam posse reperiri, quæ tanto semper igni sufficiat. Quin si quis cordis parvitatem & ignis robur conferat, videbit vix horulam unam & alteram ali posse naturalem ignem illo quod corde contineri potest humido. Quare necessum est aliunde alimentum continuò affluat. At cum duo sint quorum præsentiâ vel absentiâ & ponitur & tollitur animale calidum, Respiratio & Sanguinis affluxus, vel utrumque vel alterutrum id officii præstare putandum est.

XV. Vetus opinio fuit solam Respirationem hoc facere, sed illa cum autoribus suis jamdudum intercidit, postquam egregiè illam confutârant Aristoteles *de resp. c. 6.* Strato *l. de spiritu* & Galenus *l. de usu Respirationis.* Hodiè multis placet & inspirato aëre simul & sanguineo alimento calidum innatum cordis conservari. At profectò aërem citra necessitatem huc trahi patet, quòd nec fœtus in utero nec pisces in aquis respirent, & vivant nihilominus. Deindè si aër est alimentum, crebrior respiratio intenderet calorem, suppeteret enim tunc major fomes igni, at hoc experientiæ repugnat; nec alicujus momenti est si respon-

spondeas, simul etiam refrigerari aëre inspirato calidum; nam & oleum in ignem reagit, magis tamen intendit. Præterea demonstratur à Cæsalpino *l.5. Quæst.Perip. 4.* Scherbio *disp.Medica 7.* & doctissimo Hofmanno *l.3. de Thorace c.7.* non posse aërem cor ingredi, quare nec quod in corde est alere potest.

XVI. Superest ergò solum sanguinem in alimentum animali igni cedere. Cujus etiam indicium est, quòd quibus calor intensior est redditus, majore egeant nutricatu, & quibus minor, pauciore. *Aphorism. 14. & 15. l.1.* Innuebat verò hoc Philosophus *de long. vitæ c.5. naturale calidum*, ajens, *consumere materiam in quâ est, ideoq; & animalia & plantas alimentum non assumentes mori.* Magis exsertè *l.de Respir. c.6.* negans enim aëre nutriri internum ignem: *potius*, ait, *hoc ex alimento fieri videmus.* Galenus etiam tùm pluribus aliis locis cùm inprimis *l.3. de Temperam. c.2.* & *de Usu respirat. c.3.* manifestè huic sententiæ adstipulatur, sicut & Strato *l. c.*

XVII. Sed cum sanguinis substantia heterogenea sit admodum in omnibus omnino animalibus, nec quod purè aqueum est alat ignem, liquet, non integrum sanguinem, sed id solùm quod in eo pingue, leve, & tenue est, fomentum calido innato præstare, ut dicit Galenus *l. 2. de Temp. c.4.* Id quod si quis vini spiritui, quem vocant Chymici, cum Quercetano *l.de sign. int.* comparaverit, nescio equidem an vim faciat veritati, præsertim cum haut absimile quid arte ex sanguine elici posse notum sit. Nequeo tamen mihi persuadere, hanc ipsam sanguinis pinguiorem partem à reliquo abjunctam & impermistam igni objici: non enim video quomodo hâc ratione caveri possit ne flammam cor concipiat, quod experientiæ repugnat & naturæ legibus. Attrahit igitur noster ignis integrum sangui-

sanguinem, etsi parte ejus solùm nutriatur, reliquo in ipsam cordis substantiam absumpto, si verum est quod *l. 6. Vs. part. 17.* dicitur, cor crassiore sanguine ali: sicut & oleum attrahit flamma, & intactum nihilominus relinquit quod in eo terrestre est, quod benè observavit Zabarella *l. de nutr. 23.*

XIIX. Quamobrem in hoc negotio cor sese ad instar ellychnij habere existimandum cùm Galeno est *l. de Vs. resp. 3.* Ideoque nec solida adeò ejus substantia est, sicut carbo: non enim semper ita in promptu haberet quod tanto igni possit sufficere; nec tamen nimis rara etiã est, cùm ne nimiâ affluentis materiæ copiâ obruatur, tùm ut rectius conservare possit caloris principium *3. de partib. 4.* Densitas enim prohibet externum frigidorum affluxum, & dum in unum constringit, ignem validiorem reddit. Certè imbecilliorem esse diffusum calorem & fortiorem collectum, multis rationum momentis à Theophrasto legimus probatum. Hinc animalibus, quibus cor densum & spissum est, sensus est hebetior, & quibus mollius, accuratior *3. part. 4.* quia in illis calor est intensior, in his verò benignior. Sic & quibus minus cor est, calidiora sunt, & quibus grandius præ frigiditate nunquam non expavescunt: cum parum caloris in magno conceptaculo exolescat. *l. c.* Quæ sit igitur natura animalis ignis in corde, quodnam ejus alimentum, & quo pacto ad illum cor sese habeat, hoc modo declaratum est. Sequitur videamus quomodo communicetur calor alijs partibus.

XIX. Partes omnes à corde calorem aliquem recipere, indicio est, quòd in syncope refrigerentur, in febribus contrà valdè incalescant, & universim alterato varijs modis corde ipsæ etiam ijsdem modis alterentur. Igitur necessum quoq; est, ut meatibus quibusdam & canalibus

quem à corde habent diſtinctus ſit. Equidem, omnibus partibus ſpiritum aliquem inſitum eſſe, Stoicis primùm viſum olim, ab ijſque acceptum Athenæum Attalæum in Medicinam introduxiſſe ex *9. cap. libri qui Medicus inſcribitur*, diſcere eſt. Et obtinet hæc ſententia paſſim hodieque unde illa orta diſtinctio in calidum influens & fixum ſeu complantatum: hiſce enim nominibus appellant ſpiritum illum quem toti corpori inſertum volunt, quemque hecticum vocabant Stoici, niſi quod hi ſuum lapidibus etiam tribuerint, (*cap. 13. Medici*) quem illi in animatis ſolis agnoſcunt.

XXIV. Verumenimverò quod ſi talis ſpiritus omnibus partibus à primo ortu ad obitum uſque ineſſet, ut illi volunt, utique aut in ſenſus incurreret, aut quædam neceſſitas rationem noſtram cogeret iſtum agnoſcere. Sed profectò ſenſu talis percipi nequit, quoniam ſtatim ac in ſyncope aut plurimâ ſanguinis effuſione influens cordis ſpiritus partem linquit, frigida illa nobis videtur. Nec ſufficit in primâ ſyncopes acceſſione aliquem calorem ſentiri: ille enim in diuturniore affectu tandem deſinit, ità ut verè mortuum cadaver interdum habeatur quod etiamnum cordis calore vivit. Sicut ſeſe res omnino habet in illis qui elati reviviſcunt.

XXV. Nec ulla heic poteſt eſſe neceſſitas. Cùm enim omne quod in corpore eſt animæ gratiâ ſit, utique vel ſufficeret ad animæ operationem aliquam vel adjuvaret. At nec vel ad ſenſum, vel ad motum, vel ad nutritionem ex ſe ſufficiens eſt. Obſtructis enim nervis ſtatim & motus & ſenſus perit, haut labefactato illo, ſi quis in parte fixus ineſt, ſpiritu. Nutritio verò quî fieret tàm debili calore qui ne ſenſum quidem movere poteſt? Quin obſtructâ arteriâ etiam ali pars deſinit in quam illa implantatur.

Galen.

Galen. l. de usu puls. 1. Imò si sufficeret, cur recipit quævis pars calorem à corde? Nam quod respondent, ut vivat, id verò absonâ nititur hypothesi illa, vivere & nutriri distinctarum esse facultatum opera.

XXVI. Quod si ergô ad nullam animæ actionem sufficit iste spiritus, unicum id restat, ut adjumento sit reliquis spiritibus influentibus. At unius animalis spiritus, quem vocant, gratiâ esse nequit, cùm in multis hunc insitum agnoscant, quæ nec sensum nec motum perficiunt. Nec omnino ille alicujus fixi caloris auxilio egere videtur, ut ratio dictitat. Eodem modo & sine causa fingitur, spiritum qui per arterias vadit hujus ope indigere ad ultimam concoctionem. Nam & ille non est adeò debilis, ut juvamine alterius opus habeat: & naturâ suâ tam commodus est huic muneri, ut si rectè res perpendatur, fixus ille ineptus planè habendus sit. Etenim propter fomenti tenuitatem in quosvis partium poros penetrat, & ob mollitiem blandissimus est, & ob humiditatem rectiùs concoquit: cum nutritio quasi quædam sit elixatio. *4. Meteor. 3:* omnis verò elixatio fiat in humido. At si quis in parte solidâ calor esset, assaret potiùs, tùm durus esset, nec conveniens nutritioni, ut vel ex illis solis intelligere est quæ de Ignis differentiis elegantissimo libello tradit Theophrastus. Proindè si nullius operationis gratiâ est complantatus spiritus, manifestum est commentitium eum esse & confictum.

XXVII. Amplius, *l. de fœt. form. c. 3:* non agnoscitur ille tepor complantatus nisi in sanguine & sanguineis partibus, exsanguibus verò planè denegatur: non ergo omnibus partibus competit, id quod in controversiam veniebat.

XXIIX. Quandoquidem igitur non omnes partes insito spiritu præditas esse demonstravimus, inquirendum etiam erit, utrum forte aliquibus id concessum sit. Vbi primùm vulgata sententia est, Hepar proprio calore sanguinem corpori præparare, & ut quidam explicant, cum venoso sanguine reliquis partibus eum communicare, cordis instar. Sed ut liberè dicam, hæc etiam opinio & à veritatis tramite & veterum placitis abire non leviter videtur. Prisci enim alimenti coctioni spiritum insitum præficiebant, cujus initium à corde sit. Sic & *13. cap. Medici*, Naturalis spiritus, qui animantia nutrit, sedes in corde ponitur.

XXIX. Valent verò etiam adversus eum omnes penè ratiocinationes, quibus fixum partium spiritum expugnavimus: nisi quod plærique hunc, quem Naturalem appellant, sufficere sanguificationi manifestè profiteri audeant. At si illud verum est, cur tot arterias recipit hepar? Sane quod *l. 4. de usu. part. 12. & 13.* dicitur, *fieri id, ut refrigeretur visceris temperies.* absurdum planè est, nec consentaneum propriis dogmatibus. Volunt enim dilatata arteriarum oscula aërem recipere quo sanguis refrigeretur: necesse igitur est ut attingant aërem frigidum: quod si igitur idem fit in arterijs quæ in hepar desinunt, jam antè in hepate aër adfuisse debebat. Deinde non potest mente cogitari: quomodo, quod calidius est, si moveatur in frigidiore spacio, possit frigefacere quod multò est frigidius. at ipsi arterialem sanguinem calidiorem longè faciunt ipso hepate. Insuper ijdem arteriarum in liene usum agnoscunt, *ut motus assiduitate & innatæ caliditatis, quæ ipsis à corde afflatur, robore confici, frangi, mutari & alterari possit crassities assumptorum succorum*: quarè ergò aliud earum officium in hepate erit? Effugium verò elumbe est quo utuntur, non præberi

hepati

hepati multum vitalis ſpiritus: nam & id falſum eſt & ipſis repugnans. Quomodo enim ſibi ſufficit, ſi cogitur à corde quidpiam emendicare? & licet pauciores arterias habeat quàm lien, ſatis tamen multas habet, præcipuè cùm venâ adeò ingenti cordi cohæreat, cujus in calefaciendo ſanguine uſus *c. 6. lib. cit.* aſſeritur non obſcurè.

XXX. Vlterius *7. Aphoriſ. 52.* legitur: Quibus hepar admodum dolet, ijs ſuperveniente febre ſolvi dolorem: at cum ille dolor ſit à flatibus, ut ipſi agnoſcunt, ſi febre ſolvitur, utique à corde calor in hepar tranſmittitur.

XXXI. Præterea læſo corde actio etiam hepatis perit *5. de l. aff. 1.* igitur aut non tranſmitti tunc à corde quod debebat, aut quod non debebat tranſmitti neceſſum eſt. Hoc nemo dixerit: quod ſi verò illud, igitur à corde aliquid accipit hepar quo actiones ſuas peragit, id quod nihil aliud quàm calidum arterialẽ ſanguinẽ eſſe poſſe manifeſtũ eſt.

XXXII. Fatentur ijdem *l. de fœt. form. 3.* in jecore abſque calore cordis tepidam tantùm caliditatem ſicut in ſanguine eſſe. At ſi non major naturalis ejus calor eſt, non poterit propriâ virtute alimentum coquere. Item ſi abſq; cordis calore tepet ſolummodo jecur, ergò quod reliquum caloris in eo ſentitur, à corde eſt. Innititur verò aſſertio illi fundamento, quaſi ſanguis ex ſe ſit calidus, ita enim dicitur *eod. cap.* tantò cor calidius jecinore evaliſſe, quantò arterioſus ſanguis calidior eſt venoſo. Quod ſi ergò aliquis Spiritus hepati innatus eſt, ſaltim auxilio cordis eum indigere ex hiſce ſatis conſtat. Debilem verò in hepate calorem quendam reperiri, ijſdem poteſt refutari argumentis, ut antè monuimus, quæ adverſus complantatum ſpiritum in medium adducta ſunt.

XXXIII. Ex quibus etiam id fit manifeſtum, non mitti aliquem ſpiritum ab hepate per venas, quod vulgus aſſerit

asserit Galeno ipso audacius, quem *12. Meth. 5.* dubitasse legimus: sed quem fortè mittit, non largitur cum hepar de suo. Tolerari tamen sententia hæc posset si ita explicetur: quod in sanguine, ubi hepate excidit, jam tùm levis illa & oleosa substantia reperiatur, etsi minùs elaborata, quæ postmodum in corde perfectior reddita alit animalem ignem. Verùm hoc illi nolunt, quibus idcircò ex abundanti alia argumenta placet opponere. Neque tamen recoquemus illa omnia quibus in hoc negotio alij & inter eos præcipuè Manardus, utuntur: fatemur enim invalida plæraque esse. Vnum quidem, quod de spiritus ex aëre nutritione sumitur, alicujus est momenti adversus illos qui hanc hypothesin admittunt, adeò ut Altomarius & alij ad absurdas ferè responsiones adacti sint: at quia hanc hypothesin falsam esse novimus, hæc sequentia saltè adferemus.

XXXIV. Aut ille hepatis spiritus specie à vitali distinctus esse debet, aut non. Illud esse nequit, quoniam ad concoctionem nihil nisi calor ab efficientis parte requiritur, concoctio enim omnis alteratio est. Quod si verò specie conveniunt, malè in corpore duo eorum principia statuuntur diversa: unum enim esse principium debet ubicunque fieri potest *3. part. 4.* præstat enim: natura verò semper id agit quod est melius.

XXXV. Amplius, Solum cor febre afficitur & calorem præternaturalem membris omnibus potest communicare. Hepar ergò principium universalis alicujus caloris non est aliàs enim converso ejus calore in igneum similiter febrim pateretur, ut benè disputat Cæsalpinus *l. 2. Artis cap. 3.*

XXXVI. Porrò si quis ab hepate in venis esset spiritus, utique ad spiritum illum pertinet calor qui in venis sentitur. At sanguis suum calorem à corde suscipit testante

Galeno

Galeno *1. de Temp. 9. de us. puls. 3. 4. de us. part. 6.* Cujus etiam signum poterit esse, quod timore in corde suborto non minùs venosus quàm arteriosus sanguis contrahatur, & ad interiora refugiat, in gaudio contrà pari modo diffundatur. At nisi cor quodammodo tangeret illum, qui in venis est, sanguinem, non posset in illum agere: contactus verò ille non nisi spiritus interventu fieri potest. Patet igitur in ipsis etiam venis vitalem, quem vocant, spiritum reperiri.

XXXVII. Ad hoc, ponatur omnem illum calorem quem habet venosus sanguis, ab hepate esse, non video tamen quomodo ejus vi ultima concoctio possit perfici, cujus gratiâ à plerisque introducitur. Parùm enim caloris à venâ parti cuilibet subministrari patet experimento quod Galenus adducit *l.c. de puls.* Ex ijs etiam quæ *37. & seqq. capp. Artis*, idem docet, colligitur: corporis habitum calidum esse posse licet hepar sit frigidum, posse etiã frigidum esse, licet hoc sit calidum, dummodò solius cordis temperies contraria sit hepati: sic nec hepar calidum posse calefacere corporis habitum, nisi cor consentiat; nec hepate frigido reddi habitũ frigidiorem, nisi tale etiam cor sit. At si habitus corporis ideò inter alia calidus est, ut ultima ista concoctio in partib9 fieri possit, ille verò tàm parùm dependet ab hepatis venarumque calore, liquet utique non hepatis, sed quæ à corde profluit, caliditatem concoctionis istius causam esse, adeoque hunc in finem malè introductum alium hepatis spiritum.

XXXIIX. Denique frustrà in omnes partes mitteretur aliquis calor à corde, si hepar dat spiritum quo nutritio perficitur: nulla enim fermè operatio animæ est, quæ tanto calore egeat, solam si nutritionem excipias. Quamobrem etiam concludimus, nec ullum spiritum

in hepate esse, præter eum quem à corde accepit, nec si quid reliquis membris ab eo mittitur, id nutritioni posse præfici.

XXXIX. RESTAT ut pari modo de cerebri spiritu obtineamus, non minùs illum à corde esse quàm qui in hepate est. Et sanè non minor de eo controversia est, quibusdam eò etiã audaciæ procedentibus, ut omnino, eum dari, negare non vereantur. Sed quoniam illi absurdam sententiam, & quæ fortassis, veritati non consentiat, foveant, illud solùm considerabimus, utrum Animales spiritus, (ita enim appellantur) toti à cerebro, an verò etiam à corde dependeant, seu an primum initium sui esse à corde, an autem à cerebro habeant.

XL. Sed cum spiritus illi calidi sint, patet eos à corde initium sumpsisse, non à cerebro: hoc enim naturà frigidum est, Hippocrate teste *l. de princ.* cui frigidi metropolis dicitur, & probatur *2. part. 7.* quia aquæ & terræ est, nã cum coquitur, indurescit & siccessit evaporatâ humiditate.

XLI. Præterea læso corde læduntur cerebri spiritus, ut in syncope manifestum est, quare ab illo dependeant necessum est: Quod enim movebatur, si quiescit quia aliud quid quiescit, ab altero movetur. *7. Phys. t. 2.*

XLII. Eodem modo cui crassiore sanguine arteriæ carotides obstruuntur, apoplexiâ corripitur, monente Hippocrate *de vict. acut. 4. t. 23.* cujus verba in hunc sensum ipse Galenus *de morb. caus. c. 3.* interpretatus est. Necessum est ergo à corde affluere spiritus, quorum defectu atrox ille morbus excitatur.

XLIII. Porrò, in Exsanguibus quibusdam animalibus, qualia sunt vermium genera, nihil est quod cerebro, sed solùm quod cordi respondeat. Non igitur principium sensus & motus à cerebro primò sed à corde dependet.

XLIV.

XLIV. Præterea, multis celebribus cùm Philosophis tùm Medicis semper visum est, Spiritum animalem sanguinis evaporatione nutriri *Gal. de us. resp. 5.* Et ipsi plurimis locis fatentur, vitalem spiritum animali pro alimento esse. At hoc nihil est aliud, quàm suppeditari cerebro à corde spiritus, quibus animales actiones peraguntur.

XLV. Nam quod ajunt, restaurari simul illos ex aëre naribus attracto, id verò commentitium esse vel ex ijs satis potest probari, quibus idem de vitali spiritu modò negabamus. Nam nec fœtus in utero, nec pisces in aquis aërem trahere possunt. Deinde non datur via aëri in cerebri vasa & nervos, quibus animalis spiritus continetur. Via enim quæ tendit in ventriculos huc non facit, quoniam spiritus in ventriculis nullus est, ut postea probabimus; nec, etsi ibi aliquis esset, clarum est, quomodo per processus mamillares, quod illi volunt, aër eò possit pervenire, si illi concavi non sunt, ut recentior anatomia docet. Insuper, quod si aëre indiget animalis spiritus, in diuturnâ coryza, aut polypo, vel aliâ nasi malâ conformatione, impedirentur animales functiones: illis enim morbis sæpè omnis aditus aëri præcluditur, ut ex odoratus abolitione manifestum est: at hoc repugnat experientiæ. Quare ex solo spiritu vitali animalem generari necessum est, adeoq; dependere illum totum à solo corde ita ut sine eo esse nequeat.

XLVI. Idem de spiritibus, quibus principes animæ functiones exercentur, potest seorsim probari ex eo, quod illæ actiones operâ temperamenti cerebri peragantur, ipsis fatentibus. Est autem magna & potissima temperiei pars à corde. Præterea Hippocratis effatum est, *Sanguinem in homine maximam partem conferre ad prudentiam;* id quod de omnibus omnino animalibus demonstratur *l. 2. part. 2. & 4:*

At profectò minimè hoc modo res sese haberet, nisi animalis spiritus à venarum & arteriarum qualitatibus dependeret.

XLVII. De Sensibus verò tàm internis quàm externis signum hoc capi potest: quòd prout illi circa diversa objecta occupantur, ita confestim diversi vel lætitiæ vel tristitiæ motus in corde oriantur. Sed si animales spiritus cum corde non cohærerent, non patet quomodo subita ista mutatio in spiritu isthoc contingere possit.

XLVIII. In Tactus autem sensu peculiare hujus rei indicium est illud: quòd dolor qui in extremis corporis est partibus, pervadat ad cor usque, ut omnes experimur: imò vulneratus nervus in minimo etiam digito lipothymiam inducat.

XLIX. Manifestior adhuc res est de motu: præsertim cum totũ illud dubium admodũ sit, num spiritus qui motui præest voluntario per cerebri nervos fluat, quod tamen tanquam verum in præsentiarum ponimus, quoniam ad institutum nostrum nihil refert. Sed cum omnis motus magnâ ex parte caloris operâ perficiatur (uti notum est vel ex iis solis quæ circa Paralysin contingunt,) seorsim, hunc calorem à corde communicari, constat experimento quod Aristoteles *2. de gen. animal. 4. de Somno 2.* adducit, quia vehementiùs aut validiùs quidquam moturi, retento spiritu, quem inspiratione accepimus, intendamus prius calorem cordis, unde nobis vires augeri & quasi robur aliquod addi nemo ignorat. Quod verò in nobis facit inspiratus aër, id in quibusdã exsanguibus aërẽ congenitum facere inde liquet, quòd insecta quibus sub diaphragmate scissura est, cùm moventur bombũ edant, allisione scilicet connati spiritus ad membranulam illam; quomodo bombum excitari docet Aristoteles *de Somno 2.* & *de respir. 9.* & pluri-

pluribus probat Aldrouandus, licet Scaligero displiceat. Manifestum verò signum est, motus principium à corde oriri, & huic cum movemur nos quasi inniti.

L. Deinde, cum vel timore vel ira cordis calor æstuat, illos interdum motus perficimus facillimè, quos alio tempore vix magno conamine perageremus, ut ex historiis & quotidianâ experientiâ constat. A corde igitur est spiritus quo movemur.

LI. Præterea, Convulsio interdum oritur à nimiâ sanguinis profusione *5. Aph. 3.* Hujus proxima causa cum sit inanitio, manifestum est sanguini connexum fuisse spiritum illum nervi, cujus defectus inordinatum hunc motum producit.

LII. Egregiè vero huc facit, quòd ipsi agnoscant in corde appetitus & irascibilis facultatis sedem esse, ut benè obiicit Averroës *2. collig. 18.* Iam verò motionis caussa appetitus est, ut demonstrat Aristoteles. Quòd si igitur principium facultatis motivæ in corde residet, patet instrumenti etiam initium hinc esse. Ac proinde quòd *animalis spiritus* ortum in corde habeat, ab eoque dependeat, & in genere, & specie seorsim, prout huic vel illi functioni inservit, hisce etiam demonstratum est.

LIII. Svperest videamus quid vitalis spiritus à cerebro patiatur. Necessũ enim est vt aliquid ipsi eveniat vi cerebri nervorumq;, quia functiones istæ animales, uti vocant, tantopere egent cerebro & nervis, ut illis læsis neque istæ possint exerceri. Et sanè vulgata hac de re sententia est, vitalem spiritum, postquam in choroide plexu leviter præparatus est, effundi in cerebri ventriculos, ibique in aliam planè novam substantiam transformari. Sed profectò nec locum aptum videntur indicasse, nec præparandi modũ.

LIV. Nam qui in cavitates effunditur sanguis, in gru-

mum concrescit. Ventriculorum etiam natura est recipere excrementa cerebri: at improbabile prorsus est purissimũ corpus eandem sedem cum excrementis obtinere. Amplius, cum ex tertio ventriculo via in palatum sit, quid prohibet quo minùs hâc portâ effluat spiritus? quid deducit ipsum potius in quartum? Ad hoc, nulla cum ventriculis nervorum est continuitas; quòd si ergo ex iis in nervos quid assumi debet, necessum est ut in laxam prius cerebri substantiam diffundatur: quarè deperderetur maxima spirituum pars, quoniam vel parum admodum vel nihil eorum in nervos abiret. Omne enim quod spirituosum est naturâ suâ diffunditur, & quâ parte potest diffluit. Quòd si igitur in latum illum cerebri campum spiritui via daretur, manifestum est vix minimam eorum partem nervos esse ingressuram. In ventriculis igitur spiritum generari admodum improbabile est.

LV. Eodem modo non donari vitalem spiritum nova aliquâ formâ substantiali priusquam animalibus functionibus possit ministrare, patet: quia in syncope subitò perit & subitò denuò restituitur; at substantialis transmutatio non ita velox esse solet. Sic odoro vapore ab olfactus sensorio percepto debilitatus cordis spiritus refocillatur, quod quomodo fieri queat, si spiritus qui in nervis odoratus reperitur, specie à vitali sit distinctus, vix potest cogitari.

LVI. Nulla etiam est necessitas cur animalis spiritus novâ formâ substantiali opus habeat. Sensuum sanè cum externorum tum internorum gratia nequaquam id opus est. Specierum enim receptio fieri potest in vitali, dummodò temperatus sit & quietus, quomodo ipsi, temperie cerebri animales functiones exerceri, concedunt. Sensoriorum verò omnium integra essentia cùm in eo posita sit, ut potentiâ talia sint, qualia objecta sunt actu, neque in ho-

rum

rum usum aliqua forma nova substantialis necessaria est. Quod enim tactum attinet, quem maximè urgent, sufficit ut sensorium ipsius, cum omnimodè fieri nequeat, saltem ita sit liberum à tactilibus qualitatibus, quantùm ad extremorum perceptionem opus est. At verò tale solâ qualitatum temperie redditur. Sed nec spiritum motivum aliâ formâ substantiali informari necessum est, quia omne id quod ab eo præstari debet, etiam sine eâ fieri potest. Nam & musculi majores reddi tendique possunt solo calore aucto, & contrahi rursus à frigiditate *Arist. de Anim. mot. 7*; & quod ajunt, Spiritum animalem per nervos delatum tumorem facere duritiemque, unde musculo robur concilietur, ut os vectis instar tollere possit, id omne à solo vitali spiritu effici potest; quod negabit nemo, qui vel in plethorico vel irato tumentes vitali spiritu musculos, vel in iis qui timent flaccidos eosdem observaverit. Quare, spiritum cordis à cerebro non accquirere novam aliquam substantialem formam, manifestum est.

LVII. At cum aliquid tamen patiatur, ut ante ostendimus, alterationem subeat superest. Itaque cùm cerebrum naturâ suâ frigidissimum esse novimus, Spiritum verò cordis calidum, oportet ut cerebrum spiritus caliditate, Spiritus autem frigiditate cerebri temperetur. Redditur verò hoc pacto spiritus idoneus mentis operationibus, quoniam illæ maximâ quiete debent exerceri *7. Phys. c. 3.* frigiditas autem introducit humorum tranquillitatem & stabilitatem.

LVIII. Atque hic fortassis est ille usus cerebri quem Philosophus *2. part. 7.* innuit, ob cordis caliditatis refrigerium generatũ illud esse docens: quomodo sanè multi eum explicarunt, & antè omnes Averroës *paraph. in d. l. & 2. Collig. 11.* Fortasis inquam hæc est mens Aristotelis. Vere tamen cerebro etiam cor refrigerari docet somnus, qui fit concretis vi cerebri calidis evaporationibus. Hinc, quia motus sanguinis calidi circa cor obtundit virtutem sensificam, in capite posita sunt sensoria *2. part. 10.* quod sc. temperies sanguinis ibi sit moderata & apta cùm ad conservandum

dum cerebri naturalem teporem, tùm ad sensuum quietem & acumen. *4. part. 10.*

LIX. Hoc verò moderamen ut servaretur, neve nimius calor impedimento esset, non paucæ eæq; amplæ, sed frequentes & exiles venæ per cerebrum sparguntur, nec sanguis copiosus & crassus, sed tenuis & sincerus eò subit *2. part. 7.* seu, ut alibi dicitur, tenuissimus & purissimus. Quod partim ex materiæ necessitate, partim ideò fieri putandum est, quia humorum tenuitas & mundities, & inprimis sanguinis, ad sensuum & ingenij exactiores & politiores functiones facit. *2. part. 2. & 4.*

LX. Sicut igitur qui ex vino eliciunt aquam ardentem, spiritus per fistulam in spiras recurvam ascendentes vase aquâ frigidâ pleno, per quod transeunt, refrigerant, ne in auras evanescant; Sic quoque cum ex sanguine in corde fervente tenuissima pars sublimatur, cerebrum in superiori loco consistens frigidâ & humidâ suâ virtute eam contemperat, & naturæ usibus reservat, ut egregiè admodum more suo docet Cæsalpinus.

LXI. Hanc alteratione͂ in ipsis vasis cerebri fieri putandũ est; quæ cùm sint contigua cũ nervis, ut Arist. innuit, effundunt fortè in illos flore͂ hunc & quasi spiritum sanguinis. Imò, retinent illum & per ipsas nervorũ medullas transferunt; si nervus non est aliud quàm exilium vasorum concursus cerebri medullâ & membranis tanquam tomento fultus, quod post Praxagoram & Erasistratum ingeniosè docuit Cæsalpinus, & nuper probabile admodùm nobis reddidit acutissimus Hofmannus *2. de Thorace 28.* Quâ de re re latius agere nostrum non patitur institutum: Sufficit nobis demonstrasse etiam Cerebri spiritum à corde esse, & à cerebro nihil nisi alterationem perpeti.

LXII. Atque ita tandem concludere etiam licet, nulli parti insitum aliquem calorem à naturâ concessum esse nisi uni cordi, sed partes omnes cordis liberalitate calere. Quarè solis instar cor sese habere putandum est, à quo lumen hisce inferioribus communicatur. Sed, sicuti illud à Sole quidem uniformiter prodit, pro nubium tamen differentiâ in varios abit colores: eodem modo etsi unus sit calor qui à corde fluit, non tamen omnes partes æqualiter calent, sed alius ille atque alius redditur, prout subjecta diversa sunt in quibus recipitur.

FINIS.





